KNX CONTROL_

BENUTZERHANDBUCH
INTERCOM - MODUL

VERSION 1.3

REV01-20140616

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

DIVUS GmbH
Pillhof 51
I-39057 Eppan (BZ)

Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigung einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch.

Änderungen des Handbuchs behalten wir uns ohne Vorankündigung vor. Die Fehlerfreiheit und Richtigkeit der in diesem Dokument und auf den mitgelieferten Speichermedien enthaltenen Daten können wir nicht garantieren. Anregungen zu Verbesserungen sowie Hinweise auf Fehler sind uns jederzeit willkommen. Die Vereinbarungen gelten auch für die speziellen Anhänge zu diesem Handbuch.

Die Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

Benutzerhinweise: Bitte lesen Sie das Handbuch **vor** dem ersten Einsatz und bewahren Sie es zur späteren Verwendung sorgfältig auf.

Zielgruppe: Das Handbuch ist für Anwender mit Vorkenntnissen in der PC- und Automatisierungstechnik geschrieben.

DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

[TASTE]	Tasteneingaben des Benutzers werden in eckigen Klammern dargestellt, z.B. [STRG] oder [ENTF]
Courier	Bildschirmausgaben werden in der Schriftart Courier beschrieben, z.B. C:\>
Courier Fett	Tastatureingaben durch den Benutzer sind in Schriftart Courier fett beschrieben, z.B. C:\>**DIR**
„…“	Namen von auszuwählenden Schaltflächen, Menüs oder anderen Bildschirmelementen werden in *„Gänsefüßchen“* wiedergegeben.
Piktogramme	Im Handbuch sind folgende Piktogramme zur Kennzeichnung bestimmter Textabschnitte verwendet:
	Achtung! Möglicherweise gefährliche Situation. Sachschäden können die Folge sein.
	Notizen Tipps und ergänzende Hinweise

INHALTSVERZEICHNIS:

1 EINLEITUNG - 5 -

1.1 VORWORT - 5 -

1.2 VORAUSSETZUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN - 5 -

1.3 ALLGEMEINE STRUKTUR - 6 -

1.4 BEISPIEL - KONFIGURATION - 8 -

1.4.1 VOIP-TEILNEHMER - 9 -
1.4.2 CLIENTS - 9 -
1.4.3 BENUTZER - 10 -
1.4.4 ABSCHLUSS KONFIGURATION - 10 -

2 CLIENTS (NUR KNXSERVER) - 12 -

2.1 EINLEITUNG - 12 -

2.2 KONFIGURATION - 12 -

2.3 VERWENDUNG DER VOIP-FUNKTIONEN - 13 -

3 VOIP-TEILNEHMER - 15 -

3.1 EINLEITUNG - 15 -

3.2 VORBEREITUNG DES KNXCONTROL PRODUKTS - 15 -

3.2.1 AUDIO-KONFIGURATION - 15 -
3.2.2 KURZBEFEHLE - 16 -
3.2.3 KAMERAS - 17 -
3.2.4 EREIGNISSE - 17 -

3.3 IP (VIDEO-) TELEFONE / SOFTPHONES / APPS - 19 -

4 AUSSENSTELLEN - 20 -

4.1 EINLEITUNG - 20 -

4.2 VORBEREITUNG DES KNXCONTROL PRODUKTS - 20 -

4.2.1 AUDIO-KONFIGURATION - 20 -
4.2.2 KAMERAS - 21 -
4.2.3 AUDIO-STEUERUNG - 22 -
4.2.4 KURZBEFEHLE - 23 -

4.3 AUSSENSTELLEN - 24 -

5 RUFGRUPPEN - 25 -

5.1 EINLEITUNG - 25 -

5.2 ERSTELLUNG EINER RUFGRUPPE - 25 -

6 BENUTZER (NUR KNXSERVER) - 27 -

6.1 EINLEITUNG - 27 -

6.2 DIREKTER ANRUF VON BENUTZERN - 27 -

6.3 EREIGNISSE - 28 -

7 TELEFONLINIEN - 29 -

7.1 EINLEITUNG - 29 -

7.2 ERSTELLUNG EINER NEUEN TELEFONLINIE - 29 -

7.3 KONFIGURATION VOIP-GATEWAY - 30 -

7.4 VERWENDUNG DER TELEFONLINIE - 31 -

I. NOTIZEN - 32 -

1 EINLEITUNG

1.1 VORWORT

Die **KNX**CONTROL-Produkte können verschiedene Arten von Audio/Video-Kommunikation über das Netzwerk verwalten; dank Unterstützung der VoIP-Technologie (Voice over IP) können somit verschiedenste Geräte miteinander kommunizieren, wie z.B.:

- IP Telefone und IP Videotelefone
- IP-Türsprechstellen (Außenstellen), mit und ohne Video-Signal
- APPLE oder ANDROID Tablets und Smartphones[1]
- Externe Telefonlinien[2]
- PC / MAC mit Zugriff auf OPTIMA über einen Browser (nur **KNX**SERVER)

Dank des Intercom-Moduls der **KNX**CONTROL-Produkte kann somit jedes Gerät, welches zur Darstellung der Visualisierung verwendet wird, auch zur bi-direktionalen Kommunikation untereinander verwendet werden. Neben Anrufen zwischen den Geräten können zudem Türrufe (mit und ohne Video) oder Anrufe an interne / externe Telefonnummern verwaltet werden.

Die in VoIP-Kommunikation von OPTIMA basiert auf dem Standard **SIP**-Protokoll; jegliche Art von Gerät (egal ob Hard- oder Software), das die Intercom-Dienste des Produkts nutzen will, muss deshalb mit diesem Standard kompatibel sein[3].

1.2 VORAUSSETZUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN

Um die VoIP-Funktionen von in der OPTIMA-Oberfläche verwenden zu können, benötigen Sie:

- Ein **KNX**CONTROL-Gerät mit aktivem INTERCOM-Modul[4]
- Mindestens ein kompatibles Gerät bzw. einen VOIP-Teilnehmer, wie in den folgenden Kapiteln genauer erklärt

Die VoIP-Unterstützung der **KNX**CONTROL-Produkte wurde mit dem Zweck implementiert, die Funktionen des Home Automation – Systems zu erweitern und darf keinesfalls als eine professionelle Telefonlösung gesehen, insbesondere bei Anwendung im Tertiär-Sektor. Folgende Tabellen geben eine Übersicht der Limitationen des INTERCOM-Moduls von **KNX**SERVER und **KNX**SUPERIO, sowohl in der kostenlosen als auch in der vollen Version:

KOSTENLOSE VERSION (in KNX-H/A/E-SERVER integriert)	**KOSTENLOSE VERSION (in KNX**SUPERIO **integriert)**	**VOLLVERSION (muss separat erworben werden)**
Nur **1 Außenstelle** parametrierbar	Nur **1 Außenstelle** parametrierbar	Bis zu **10 Außenstellen** parametrierbar

[1] Für Android-Geräte steht die eigens erstellte **DIVUS** VIDEOPHONE App zur Verfügung, für die APPLE-Welt muss hingegen auf Apps von Fremdherstellern ausgewichen werden; weitere Details dazu finden Sie im entsprechenden Kapitel dieses Handbuchs

[2] Um klassische Telefonlinien (z.B. PSTN oder ISDN) einzubinden, wird ein VoIP-Gateway benötigt (wird nicht von **DIVUS** vertrieben)

[3] Bitte bedenken Sie, dass nicht alle VoIP-basierten Anwendungen mit dem SIP-Standard kompatibel sind, wie z.B. SKYPE

[4] Bitte beachten Sie, dass die installierte Lizenz von der VERSION Ihres **KNX**CONTROL-Gerätes abhängt; verwenden Sie z.B. einen KNX-M-SERVER, ist das INTERCOM-Modul NICHT aktiv, wenn nicht als Vollversion mitgekauft. Alle anderen Server-Versionen sowie **KNX**SUPERIO beinhalten bereits die kostenlose Basis-Lizenz für das INTERCOM-Modul, welches oben spezifizierte Limitationen aufweist. Um alle Funktionalitäten, die in diesem Handbuch erklärt werden, in vollem Ausmaß nutzen zu können, benötigen Sie die VOLLVERSION des INTERCOM-Moduls.

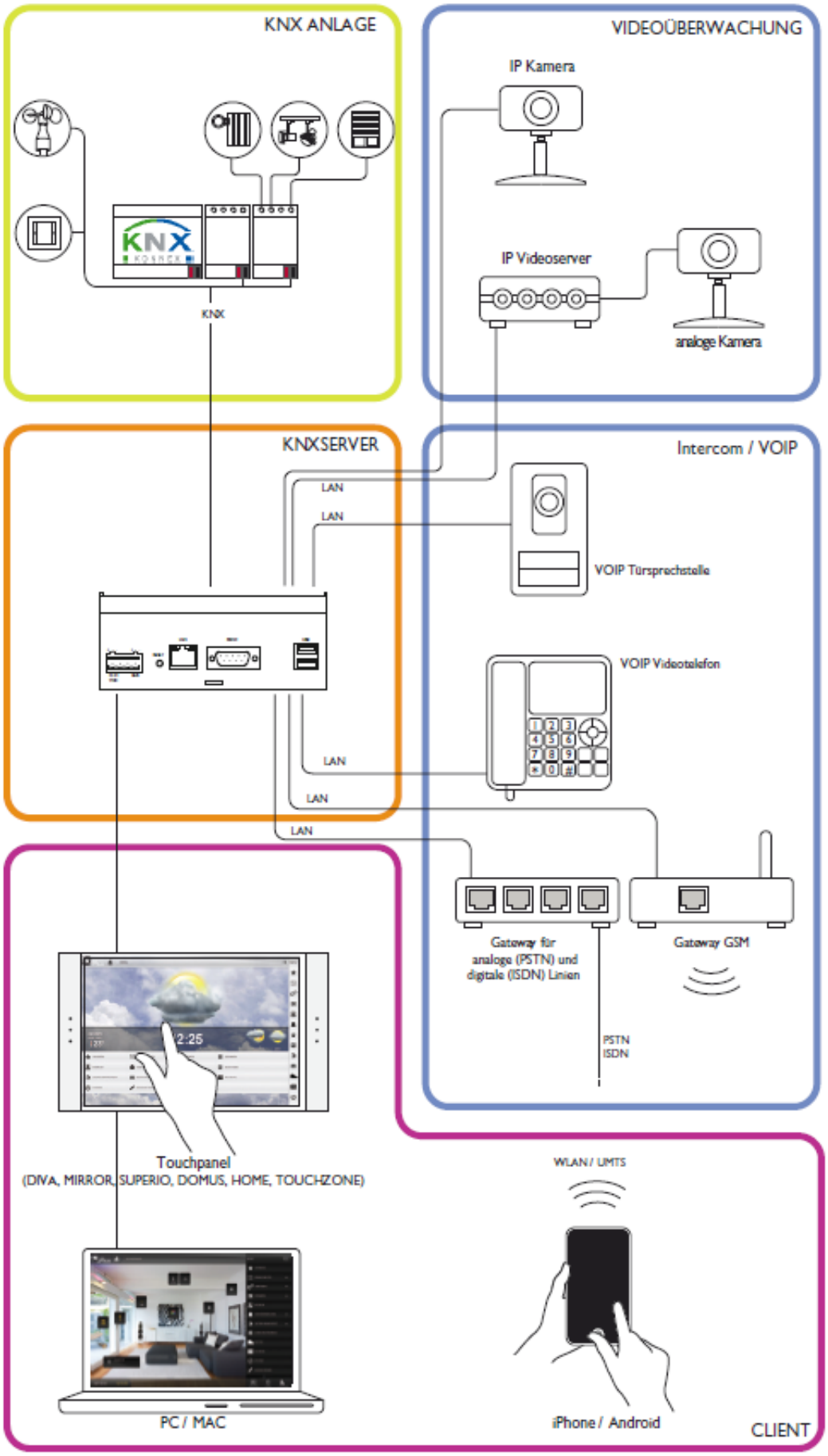
Bis zu **3 Inneneinheiten** (Clients, Mobilgeräte, IP Telefone, …) konfigurierbar	Bis zu **3 Inneneinheiten** (Mobilgeräte, IP Telefone, …) konfigurierbar *Hinweis: die von **KNX**SERVER unterstützen Objekttypen "BENUTZER" und "CLIENTS" können auf **KNX**SUPERIO nicht für Intercom verwendet werden.*	Bis zu **20 Inneneinheiten** (Clients, Mobilgeräte, IP Telefone, …) konfigurierbar
Nur **1 Rufgruppe** parametrierbar	Nur **1 Rufgruppe** parametrierbar	**Beliebig viele Rufgruppen parametrierbar**
Keine Telefonlinien parametrierbar	**Keine Telefonlinien** parametrierbar	**Beliebig viele Telefonlinien parametrierbar**
Nur **1 Anruf** zur selben Zeit unterstützt	Nur **1 Anruf** zur selben Zeit unterstützt	Bis zu **2 Anrufe** zur selben Zeit unterstützt

Werden diese Limitationen überschritten (bzw. sollen die VoIP-Funktionen im Tertiär-Sektor oder auf professioneller Ebene eingesetzt werden), wird empfohlen, einen eigenen VoIP-Server einzusetzen, welcher die Verwaltung der Anrufe übernimmt und das **KNX**CONTROL-Gerät entlastet.

ACHTUNG: im Gegensatz zu **KNX**SERVER muss **KNX**SUPERIO auch lokal eine Registrierung durchführen, da dieses Produkt im Gegensatz zum Server auch die Funktionen der VISUALISIERUNG aktiv darstellt. Hierzu wird ein eigenes Client-Objekt mit IP-Adresse **127.0.0.1** (interne Loopback-Adresse) verwendet, welchem die gewünschte VoIP-Nummer zugewiesen werden kann und die Registrierung durchgeführt wird.

1.3 ALLGEMEINE STRUKTUR

Das Schema auf der folgenden Seite zeigt eine generelle Übersicht sowie die Struktur der VoIP-Funktionen (in diesem Fall in Kombination mit **KNX**SERVER):


KNX ANLAGE
KNX
VIDEOÜBERWACHUNG
IP Kamera
IP Videoserver
analoge Kamera
KNXSERVER
Intercom / VOIP
LAN
LAN
VOIP Türsprechstelle
VOIP Videotelefon
LAN
LAN
LAN
Gateway für analoge (PSTN) und digitale (ISDN) Linien
Gateway GSM
PSTN ISDN
Touchpanel
(DIVA, MIRROR, SUPERIO, DOMUS, HOME, TOUCHZONE)
WLAN / UMTS
PC / MAC
iPhone / Android
CLIENT

Nach korrekter Einbindung in das Netzwerk und entsprechender Konfiguration übernimmt Ihr **KNX**CONTROL-Gerät die Rolle als „Koordinator" der einzelnen VoIP-Endgeräte. Die gesamte VoIP-Kommunikation läuft über die existierende Netzwerk-Infrastruktur, es werden keine besonderen Transmitter-Geräte oder Spezialkonfigurationen benötigt. Die dabei verwendete Bandbreite ist sehr gering (auch bei Geräten mit WLAN), sodass keinerlei Interferenzen mit anderen Netzwerk-Diensten zu erwarten sind (solange die auf der letzten Seite aufgezeigten Limitationen respektiert werden).

Wie in den folgenden Kapiteln noch genauer erläutert wird, setzt die Konfiguration eines jeden VoIP-Teilnehmers die folgenden Schritte voraus:

- Die Konfiguration und korrekte Parametrierung eines speziellen VoIP Objekts innerhalb des **KNX**CONTROL-Geräts (der zu verwendende Objekttyp hängt dabei von der Art des VoIP-Teilnehmers ab, der eingebunden werden soll).
- Im Falle von IP Telefonen (sowohl Hard- als auch Software), Mobilgeräten, Intercom-Außenstellen oder VoIP-Gateways zusätzlich die Anpassung der Parameter des verwendeten Gerätes selbst, damit es sich mit dem **KNX**CONTROL-Gerät verbindet. Normalerweise muss dabei die IP-Adresse des **KNX**CONTROL-Geräts als VoIP-Server Adresse angegeben werden und im Anschluss Benutzername und Passwort eingestellt werden, wie zuvor in der OPTIMA-Oberfläche zuvor angelegt.

1.4 BEISPIEL - KONFIGURATION

Das folgende Beispiel soll Ihnen helfen, die neuen Objekttypen einfacher zu verstehen und Sie mit deren Einsatz vertraut machen, sodass Sie verstehen, welche Objekte Sie in Ihren Objekten am besten verwenden sollten.

Im Beispiel wird ein **KNX**SERVER eingesetzt. Bedenken Sie bitte, dass bei Verwendung eines **KNX**SUPERIO nur mobile Geräte, **DIVUS** TZ sowie IP-Telefone und Gegensprechstellen eingebunden werden können, nicht aber weitere vollwertige Client-PCs. Des Weiteren muss das Client-Objekt von **KNX**SUPERIO selbst (127.0.0.1, siehe Hinweis auf Seite 6) auch mit einer VoIP-Nummer versehen werden, um korrekt verwendet werden zu können.

Das Beispiel-System beinhaltet folgende Komponenten (inkl. IP-Adresse):

GERÄT	**IP-ADRESSE**
KNXSERVER	192.168.0.110
DIVUS SUPERIO 10"	192.168.0.101
DIVUS SUPERIO 15"	192.168.0.102
DIVUS TOUCHZONE	DHCP
IP Telefon	DHCP
Mobilgerät	DHCP (WI-FI)
Intercom - Außenstelle	192.168.0.120

Alle Gerät im System (außer dem IP Telefon und der Außenstelle) sollen die Visualisierung von **KNX**SERVER darstellen. Zudem sollen bei einem Anruf der Außenstelle sämtliche Geräte klingeln!

Zur Konfiguration der Außenstelle muss ein Objekt vom Typ AUSSENSTELLE erstellt und konfiguriert werden; im Anschluss kann sich die Außenstelle über die spezifizierten Daten am **KNX**SERVER registrieren. Weitere Details zur Konfiguration der Außenstelle finden Sie in **Kapitel 4** dieses Handbuchs. Für das Beispiel wollen wir einfach annehmen, dass bei Betätigung der Klingeltaste an der Außenstelle die VOIP-NUMMER 200 gewählt wird.

Nun wollen wir die verschiedenen Client-Geräte analysieren: zu Beginn müssen wir verstehen, welcher Objekttyp für die einzelnen Client-Geräte verwendet werden kann bzw. muss. Wie bereits in der Hinweis-Box auf der letzten Seite erklärt, 2 der verfügbaren Objekttypen setzen einen Browser mit JAVA-Support voraus; dementsprechend soll dies unser erstes Auswahlkriterium sein:

GERÄT	BROWSER MIT JAVA-SUPPORT
DIVUS SUPERIO 10"	JA
DIVUS SUPERIO 15"	JA
DIVUS TOUCHZONE	NEIN
IP Telefon	NEIN
Intercom - Außenstelle	NEIN

Wie in der Tabelle ersichtlich, weisen nur die PC-basierten Geräte (Touchpanels der **DIVUS** SUPERIO - Linie) den benötigten JAVA-Support auf. **Folgende Aussage kann als grobe Richtlinie verstanden werden: alle PC-basierten Geräte (Windows / Linux / MacOS basierte Laptops, PCs, Touchpanels, ...) sind im Normalfall mit JAVA kompatibel, während VoIP-Hardware (wie z.B. IP Telefone, IP Videotelefone usw.), Softphones oder mobile Geräte (Android, iOS, usw.) diese Unterstützung NICHT aufweisen.**

1.4.1 VoIP-Teilnehmer

Der Tabelle auf der letzten Seite entsprechend, müssen die Geräte "**DIVUS** TOUCHZONE", "IP Telefon" und "Mobilgerät" über Objekte vom Typ VOIP–TEILNEHMER konfiguriert werden (siehe dazu **Kapitel 3**), da Sie keinen JAVA-Support aufweisen.

Nachdem die 3 Objekte in **KNX**SERVER angelegt worden sind, müssen sich die entsprechenden Geräte natürlich noch am Server anmelden; die VOIP-TEILNEHMER Objekte übernehmen nämlich nur die Server-seitige Konfiguration. Im Anschluss müssen die gewählten Einstellungen auch im VoIP-Gerät selbst eingetragen werden, um eine Registrierung an **KNX**SERVER erfolgreich durchzuführen. Dementsprechend kann **DIVUS** TOUCHZONE die integrierte VIDEOPHONE APP zur Registrierung verwenden, das IP Telefon bietet ein eigenes Web-Interface, über welches die benötigten Einstellungen gemacht werden können, und das Mobilgerät kann in Kombination mit einer der Apps eingesetzt werden, welche in **Kapitel 3.1** empfohlen werden.

Als nächsten Schritt wollen wir die Konfiguration der 2 **DIVUS** SUPERIO genauer betrachten; da beide JAVA unterstützen, können Sie entweder über entsprechende CLIENT oder BENUTZER Objekte eingebunden werden.

1.4.2 Clients

Zuerst wollen wir uns den CLIENT-Objekten widmen; wie bereits in der Hinweis-Box erklärt, wird für jedes Gerät, welches sich mit **KNX**SERVER verbindet, ein solches CLIENT Objekt automatisch angelegt. Dies bedeutet, dass wir in unserem Beispiel folgende CLIENT-Objekte in der Konfigurationsebene des Servers sehen werden:

- **DIVUS** SUPERIO 10"
- **DIVUS** SUPERIO 15"
- **DIVUS** TOUCHZONE
- Mobilgerät

Es wird natürlich nicht obenstehende Bezeichnung angezeigt, sondern die IP-Adresse eines jeden Gerätes. Vielleicht wundern Sie sich, warum in dieser Liste auch **DIVUS** TOUCHZONE und das Mobilgerät aufscheinen: dies ist dadurch zu rechtfertigen, dass CLIENT-Objekte nicht nur VoIP-Funktionen anbieten, sondern auch mit anderen Funktionen wie z.B. automatischen SEITEN-SPRÜNGEN verknüpft werden können. Auch wenn **DIVUS** TOUCHZONE und das Mobilgerät folglich nicht mit den VoIP-Funktionen verknüpft werden können, so wäre es dennoch möglich, sie mit den weiteren Funktionen des CLIENT-Objekts zu nutzen. Weitere Informationen zur allgemeinen Verwendung der CLIENT-Objekte finden Sie im INSTALLATIONSHANDBUCH von **KNX**SERVER.

Da wir uns in diesem Beispiel lediglich auf die VoIP-Funktionen konzentrieren wollen, ignorieren wir die CLIENT-Objekte von **DIVUS** TOUCHZONE und dem Mobilgerät; öffnen wir nun das Eigenschaftsfenster der anderen 2 CLIENT-Objekte, werden wir feststellen, dass für jedes Objekt eine maximal 6-stellige VOIP-NUMMER definiert werden kann. Weisen wir nun

die Nummer 101 dem 10" SUPERIO und die Nummer 102 dem 15" SUPERIO zu und speichern die Einstellungen, ist die VoIP-Konfiguration dieser beiden Geräte bereits abgeschlossen. Es wäre nun sofort möglich, das INTERCOM-Popup auf einem der Geräte zu öffnen und das andere über die entsprechende Nummer anzurufen. Vergleicht man diese Art der Konfiguration nun mit jener der VOIP-TEILNEHMER, so benötigen die CLIENT-Objekte nur einen EINZELNEN Konfigurationsschritt; weitere Einstellungen direkt an den SUPERIO-Geräten sind nicht notwendig, die GESAMTE Registrierung wird vom Server übernommen. Weitere Informationen zu den CLIENT-Objekten und der Verwendung des INTERCOM-Popups finden Sie in **Kapitel 2**.

1.4.3 BENUTZER

Die Verwendung der BENUTZER als VoIP-Objekte gleicht jener der CLIENT-Objekte sehr; auch im Eigenschaftsfenster der BENUTZER kann nun eine maximal 6-stellige VOIP-NUMMER eingetragen werden, wie schon bei den CLIENT-Objekten. Die Unterschiede sind die folgenden:

- CLIENTS sind aufgrund der eindeutigen IP Adresse immer auf ein Gerät limitiert. Wird einem CLIENT-Objekt eine VOIP-NUMMER zugewiesen, so verweist diese Nummer immer auf das entsprechende Client-Gerät
- BENUTZER hingegen sind nicht an ein einzelnes Gerät gebunden; Sie definieren nämlich selbst, welches Gerät sich mit welchem Benutzer anmelden soll. Das bedeutet, dass diese Art der VoIP-Konfiguration flexibler und dynamischer ist und Änderungen sehr einfach durch das Wechseln des Benutzers erfolgen können. Zudem können Benutzer an mehr als nur einem Gerät angemeldet sein, was bedeutet, dass ein Anruf an der verknüpften Nummer alle Geräte zum Läuten bringt, welche aktuell mit dem entsprechenden Benutzer angemeldet sind.
- CLIENTS werden automatisch anhand der IP Adresse der Geräte angelegt; folglich können sie nur konfiguriert werden, wenn das entsprechende Gerät online oder zumindest einmal mit **KNX**SERVER verbunden worden ist.

So gesehen weisen die BENUTZER den CLIENTS gegenüber unter gewissen Umständen Vorteile auf. Trotzdem ist und bleibt es Ihre Entscheidung, welches der Objekte Sie einsetzen wollen. Es ist sogar möglich, bei Objekte GLEICHZEITIG einzusetzen: nehmen wir z.B. die CLIENT-Konfiguration der letzten Seite als Basis und erstellen nun einen BENUTZER namens „superio", welchem die VOIP-NUMMER 110 zugewiesen wird. Melden sich nun beide SUPERIO-Geräte mit diesem neu erstellten Benutzer an, so erhalten wir folgendes VoIP-Szenario:

- Wird von einem anderen Gerät die Nummer "101" gewählt, beginnt der SUPERIO 10" zu läuten
- Wird von einem anderen Gerät die Nummer "102" gewählt, beginnt der SUPERIO 5" zu läuten
- Wird von einem anderen Gerät die Nummer "110" gewählt, beginnen BEIDE SUPERIO – Geräte zu läuten und das erste, das abhebt, nimmt den Ruf entgegen (während das 2. Gerät zu läuten aufhört)

Folglich kann es durchaus Sinn machen, CLIENTS und BENUTZER parallel für die VoIP-Konfiguration zu verwenden. Weitere Informationen zum Einsatz der BENUTZER als VoIP-Objekte finden Sie in **Kapitel 6**.

1.4.4 ABSCHLUSS KONFIGURATION

Wir haben nun ein Beispiel für die Anwendung der drei verschiedenen Objekttypen gesehen.
Um die gewünschte Funktionalität in unserer Beispiel-Anwendung zu erreichen, fehlt uns noch ein letzter Schritt: wir haben gesehen, wie die einzelnen Geräte konfiguriert werden müssen, aber wir haben noch nicht definiert, wie die Außenstelle die Geräte erreichen kann. Wir haben lediglich definiert, dass die Außenstelle die Rufnummer 200 wählt, wenn die Klingeltaste gedrückt wird.

Soll dieser Anruf nun an alle Geräte weitergeleitet werden, so müssen wir ein Objekt vom Typ RUFGRUPPE erstellen. Im Eigenschaftsfenster dieses Objekts können wir die VOIP-NUMMER auf 200 setzen (sodass sie mit der von der Außenstelle gewählten Nummer übereinstimmt) und müssen im Anschluss die alle zuvor erstellen VoIP-Geräte als TEILNEHMER der RUFGRUPPE hinzufügen. Wird die RUFGRUPPE nun über die Nummer 200 angerufen, so leitet sie den Anruf automatisch an alle Geräte weiter, welche im entsprechenden Abschnitt als Teilnehmer definiert worden sind. Im Falle unseres Beispiels muss die RUFGRUPPE folgende Objekte enthalten:

- Die 3 VOIP-TEILNEHMER Objekte für "**DIVUS** TOUCHZONE", "IP Telefon" und "Mobilgerät"
- Abhängig von Ihrer Wahl:
    - ENTWEDER die 2 CLIENT-Objekte der beiden SUPERIO-Geräte

- ODER 1 BENUTZER-Objekt (wenn beide SUPERIO-Geräte denselben Benutzer verwenden)
- ODER 2 BENUTZER-Objekte (wenn jeder SUPERIO seinen eigenen Benutzer verwendet)

Somit starten nun alle Geräte zu läuten, sobald an der Türstelle geklingelt wird. Das erste Gerät, das abhebt, übernimmt das Gespräch und stoppt das Klingeln der anderen Geräte.

Probieren Sie die verschiedenen Arten der VoIP-Konfiguration der **KNX**CONTROL Produkte einfach aus und entdecken Sie, welche Methode die für Sie geeignetste ist. Details zu den verschiedenen VoIP-Objekten finden Sie in den weiteren Kapiteln dieses Handbuchs.

2 CLIENTS (NUR KNXSERVER)

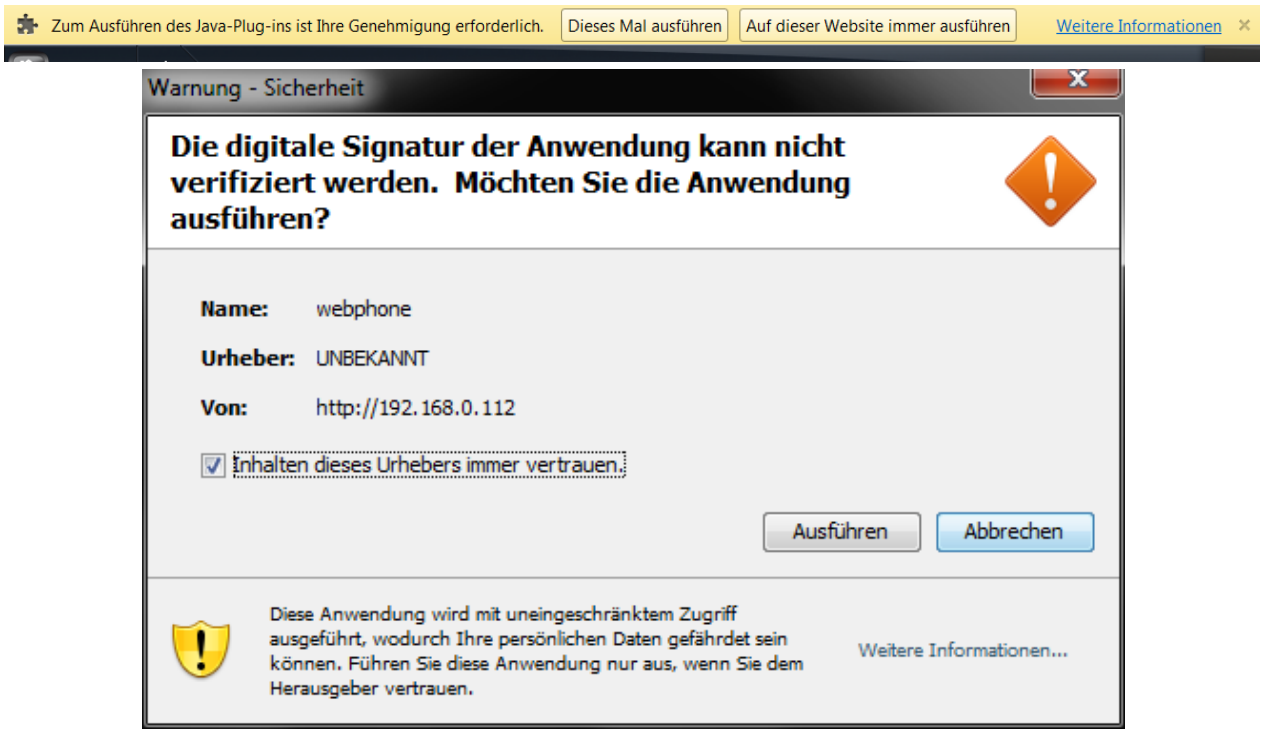
2.1 EINLEITUNG

Jeder PC oder MAC mit einem JAVA-kompatiblen Browser kann zur Verwendung der Audio-/Video-Kommunikation über die VoIP-Dienste von **KNX**SERVER verwendet werden. **KNX**SUPERIO zeigt zwar ebenfalls CLIENT-Objekte an, jedoch nur von Mobilgeräten (welche das Client-Objekt nicht zur VoIP-Kommunikation nutzen können) sowie von sich selbst (**127.0.0.1**, über welches die VoIP-Nummer des **KNX**SUPERIO selbst definiert werden muss). Da **KNX**SUPERIO keine vollwertigen PCs / Touchpanels als Clients unterstützt, ist dieser Abschnitt für **KNX**SUPERIO nicht weiter relevant.

2.2 KONFIGURATION

Ist das INTERCOM-Modul aktiviert, wird jedes Gerät, das sich mit einem JAVA-kompatiblen Browser mit **KNX**SERVER registriert, automatisch für die Verwendung der VoIP-Dienste des Servers registriert (ohne jegliches Zutun durch den Benutzer).

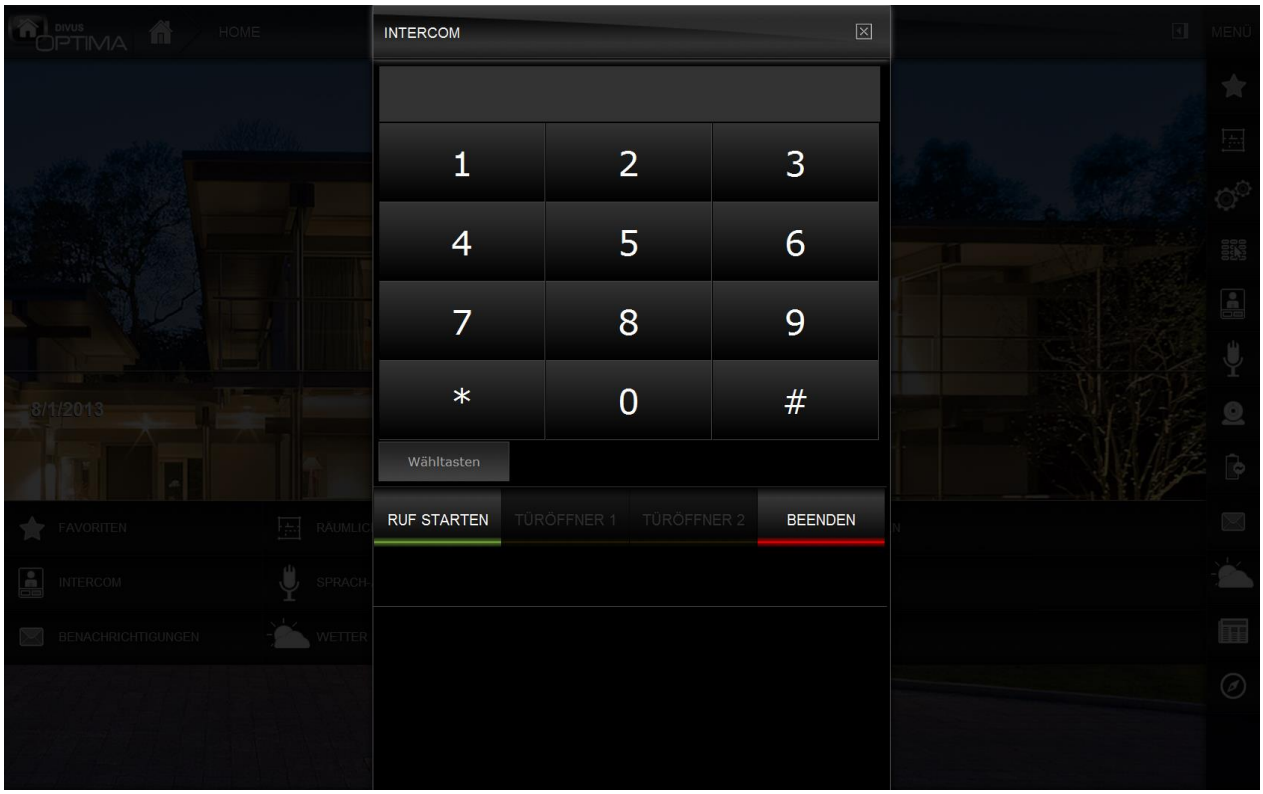
Wird die OPTIMA-Oberfläche zum 1. Mal aufgerufen, kann es sein, dass Sie die Ausführung des JAVA-Plug-ins sowie dessen Zertifikat bestätigen müssen. Dies ist zwingend notwendig, wenn Sie die VoIP-Funktionen korrekt nutzen wollen. Abhängig vom installierten Betriebssystem können die Meldungen variieren, untenstehend finden Sie die für Windows typischen Meldungen:


Zum Ausführen des Java-Plug-ins ist Ihre Genehmigung erforderlich.
Dieses Mal ausführen
Auf dieser Website immer ausführen
Weitere Informationen
Warnung - Sicherheit
Die digitale Signatur der Anwendung kann nicht verifiziert werden. Möchten Sie die Anwendung ausführen?
Name: webphone
Urheber: UNBEKANNT
Von: http://192.168.0.112
Inhalten dieses Urhebers immer vertrauen.
Ausführen
Abbrechen
Diese Anwendung wird mit uneingeschränktem Zugriff ausgeführt, wodurch Ihre persönlichen Daten gefährdet sein können. Führen Sie diese Anwendung nur aus, wenn Sie dem Herausgeber vertrauen.
Weitere Informationen...

Werden diese Meldungen ignoriert, kann keine Nutzung der VoIP-Dienste erfolgen. Um zu vermeiden, dass diese Meldungen bei jedem Neustart des Browsers angezeigt werden, wird empfohlen, die Meldungen über die entsprechende Schaltfläche / Checkbox dauerhaft zu bestätigen.

2.3 VERWENDUNG DER VOIP-FUNKTIONEN

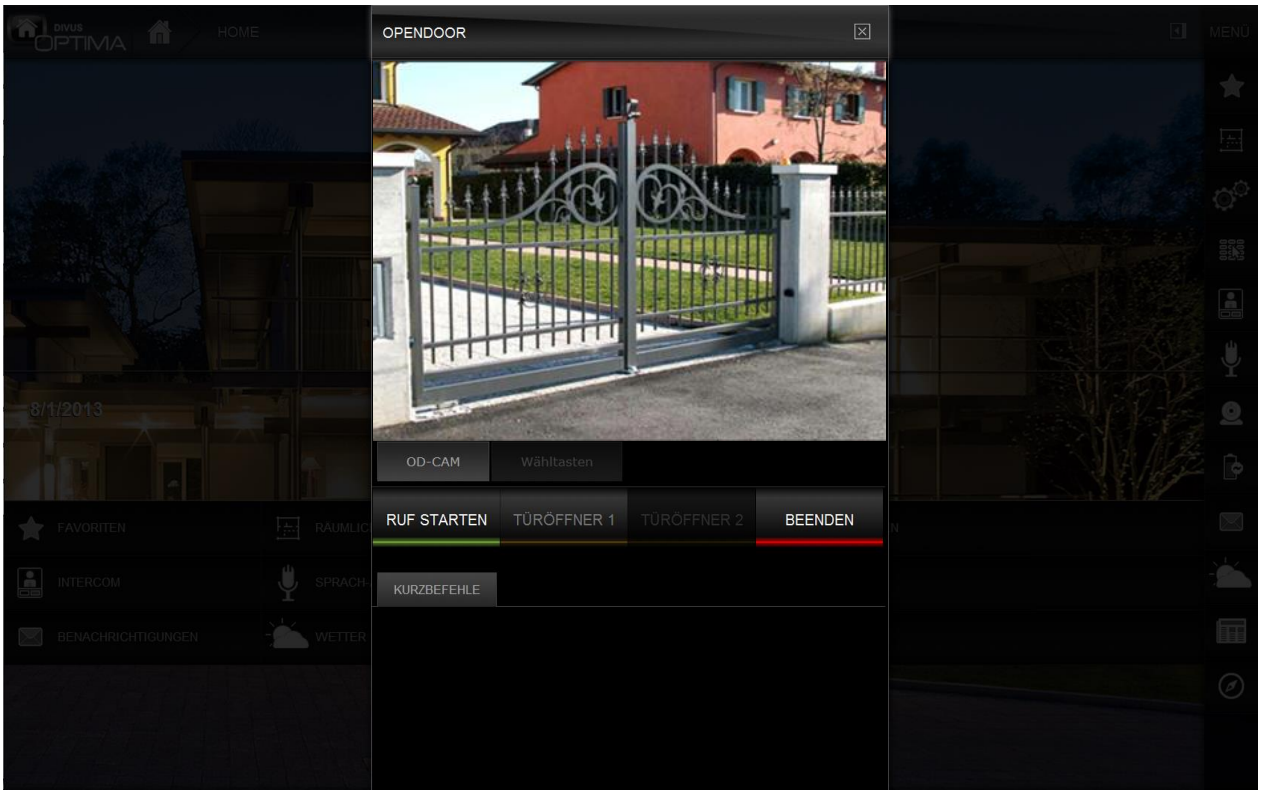
Zu diesem Zeitpunkt sind Sie bereits in der Lage, andere VoIP-Teilnehmer (wenn zuvor in **KNX**SERVER konfiguriert) anzurufen: wählen Sie einfach den Eintrag "INTERCOM" aus dem NAVIGATIONSMENÜ der VISUALISIERUNG, tippen die Nummer ein, die Sie wählen möchten und klicken auf "RUF STARTEN":



Um den Anruf oder das Pop-Up-Fenster zu schließen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche "BEENDEN".

Bedenken Sie, dass Sie zu diesem Zeitpunkt zwar am VoIP-Server über das CLIENT-Objekt registriert sind, allerdings ANONYM, da Sie dem Client-Gerät, das der IP-Adresse Ihres Gerätes entspricht, noch keine Rufnummer zugewiesen haben. Das bedeutet, dass Sie zwar ausgehende Anrufe tätigen können, jedoch nicht von anderen Teilnehmern angerufen werden können. Um dies möglich zu machen, greifen Sie bitte auf das Verwaltungsmenü von **KNX**SERVER zu, öffnen das Eigenschaftsfenster des CLIENT-Objekts, das die IP-Adresse Ihres Gerätes aufweist, und tragen dort eine freie VOIP-NUMMER ein.

Wird Ihr Gerät von einem anderen VoIP-Gerät angerufen, öffnet Sich das zuvor erwähnte Pop-Up-Fenster automatisch und ein Klingelton wird abgespielt, welcher auf den eingehenden Anruf hinweisen soll. Wurde für das anrufende VoIP-Gerät auch ein Video-Signal konfiguriert (wie in den folgenden Kapiteln näher erklärt), wird dieses anstelle des Tastenfeldes angezeigt:



Handelt es sich beim Anrufer um eine Außenstelle, werden auch die „Türöffner"-Buttons aktiviert (die Anzahl ist abhängig von der jeweiligen Konfiguration), welche zur Steuerung der Relais der Außenstelle verwendet werden können. Über die unterhalb des Videosignals dargestellten TABS kann jederzeit vom Video auf das Tastenfeld gewechselt werden und zurück; wurden mehrere Kameras für die Außenstelle definiert, können diese ebenfalls über die TABS erreicht werden.

Weitere Informationen zur Konfiguration der Außenstellen finden Sie im entsprechenden Kapitel dieses Handbuch.

3 VOIP-TEILNEHMER

3.1 EINLEITUNG

Ihr **KNX**CONTROL Produkt kann folgende Geräte als VOIP-TEILNEHMER verwalten und zur Verwendung der Audio-/Video-Kommunikation aktivieren:

- Hardware IP Telefone oder IP Videotelefone, wenn mit dem SIP Standard kompatibel; untenstehend einige getestete und mit der **KNX**CONTROL-Familie funktionierende Modelle:
  - Cordless SIEMENS GIGASET IP
  - GRANDSTREAM IP Telefone und Videotelefone
  - SNOM IP Telefone
- Telefon- / VoIP-Software (sogenannte "Softphones"), wenn mit dem SIP Standard kompatibel; einige Beispiele:
  - Linphone (Windows, Mac, Linux)
  - X-Lite (Windows, Mac, Linux)
  - Bria (Windows, Mac)
  - **DIVUS** VIDEOPHONE (Windows)
- Smartphones mit nativem SIP Support (z.B.: NOKIA, BLACKBERRY)
- Apps für Mobilgeräte mit APPLE IOS oder ANDROID; einige Beispiele:
  - Linphone
  - Vippie
  - Bria
  - **DIVUS** VIDEOPHONE App (nur für Android)

Dieses Kapitel beschreibt im Detail, wie ein VOIP-Gerät in Ihr **KNX**CONTROL-Gerät eingebunden werden muss und wie es sich am Produkt registriert, um die VoIP-Funktionen nutzen zu können.

3.2 VORBEREITUNG DES KNXCONTROL PRODUKTS

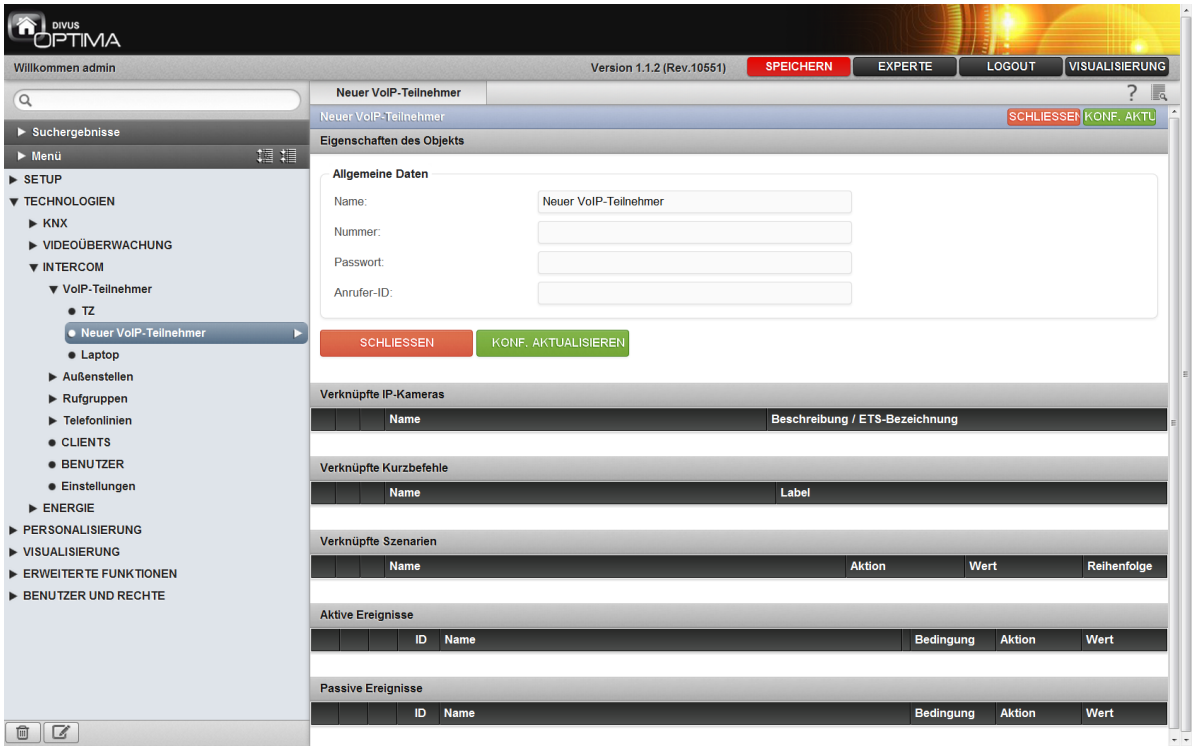
3.2.1 AUDIO-KONFIGURATION

Um ein neues VoIP-Gerät zu aktivieren, muss zuvor ein entsprechendes Objekt in Ihrem **KNX**CONTROL-Gerät erstellt werden. Dazu gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Greifen Sie auf die Konfigurationsebene der OPTIMA-Oberfläche zu
- Wählen Sie "TECHNOLOGIEN" im Menü links, klicken auf "INTERCOM" und dann auf "VOIP-TEILNEHMER"
- Klicken Sie auf den "HINZUFÜGEN" Button; ein neues Objekt wird erstellt und als "Neuer VoIP-Teilnehmer" gelistet
- Öffnen Sie nun auf das Eigenschaftsfenster des neuen Objekts über den "BEARBEITEN"-Button in der Toolbar (oder alternativ über die 3 Punkte rechts neben der Bezeichnung).

Sollte der Bereich "INTERCOM" nicht im Menü "TECHNOLOGIEN" Ihres **KNX**CONTROL-Produkts aufscheinen, bedeutet das lediglich, dass Ihr Produkt über keine INTERCOM Lizenz verfügt. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte den Vertrieb von **DIVUS,** um Informationen zum Kauf einer entsprechenden Lizenz zu erhalten.

Das Eigenschaftsfenster eines neuen VOIP-TEILNEHMERS ist wie folgt gegliedert:



Die benötigten Parameter sind:

NAME	Name, identifiziert den VoIP-Teilnehmer innerhalb der Software
NUMMER	Maximal 6-stellige Nummer, unter welcher sich der VoIP-Teilnehmer registriert und erreicht werden kann
PASSWORT	Frei wählbares Passwort, welches zusammen mit der Nummer die Registrierungsdaten zur Anmeldung am integrierten VoIP-Server bildet
ANRUFER-ID	Optionale Bezeichnung, welche anstelle der Nummer auf anderen Geräten angezeigt wird, wenn diese einen Anruf von diesem VoIP-Teilnehmer erhalten

Die Beispiele in diesem Handbuch gehen immer davon aus, dass die Nummern der VoIP-Teilnehmer bei 101 starten und für jedes neue Gerät einfach erhöht werden (102, 103, 104,...); die Nummerierung kann natürlich auch vollkommen frei gewählt werden, solange keine doppelten Nummern vergeben werden.

Um die Konfiguration der VoIP-Teilnehmer so einfach und übersichtlich wie möglich zu gestalten, wird empfohlen, dieselben Werte für NUMMER und PASSWORT zu verwenden.

Nachdem die Parameter korrekt eingestellt worden sind, klicken Sie bitte auf "KONF. AKTUALISIEREN", um die Änderungen zu übernehmen und den neu erstellten VoIP-Teilnehmer zu aktivieren. Nun kann sich ein beliebiges VoIP-Gerät über die eben eingestellten Daten am **KNX**CONTROL-Produkt registrieren, wie in Kapitel 3.3 genauer erklärt wird.

3.2.2 KURZBEFEHLE

Es ist möglich, dem VOIP-TEILNEHMER einen oder mehrere "KURZBEFEHLE" zuzuweisen (typischerweise KNX Objekte); dazu müssen die gewünschten Objekte einfach über die Suchfunktion lokalisiert und dann in den entsprechenden Bereich im Einstellungsfenster des VOIP-TEILNEHMERS gezogen werden.

Objekte, die als Kurzbefehle definiert worden sind, scheinen im INTERCOM-Pop-Up in der VISUALISIERUNG des **KNX**CONTROL-Gerätes auf und erlauben den Schnellzugriff auf bestimmte Funktionen auch während eines Anrufs. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4.2.3 zu den Außenstellen, welche dieses Feature normalerweise nutzen.

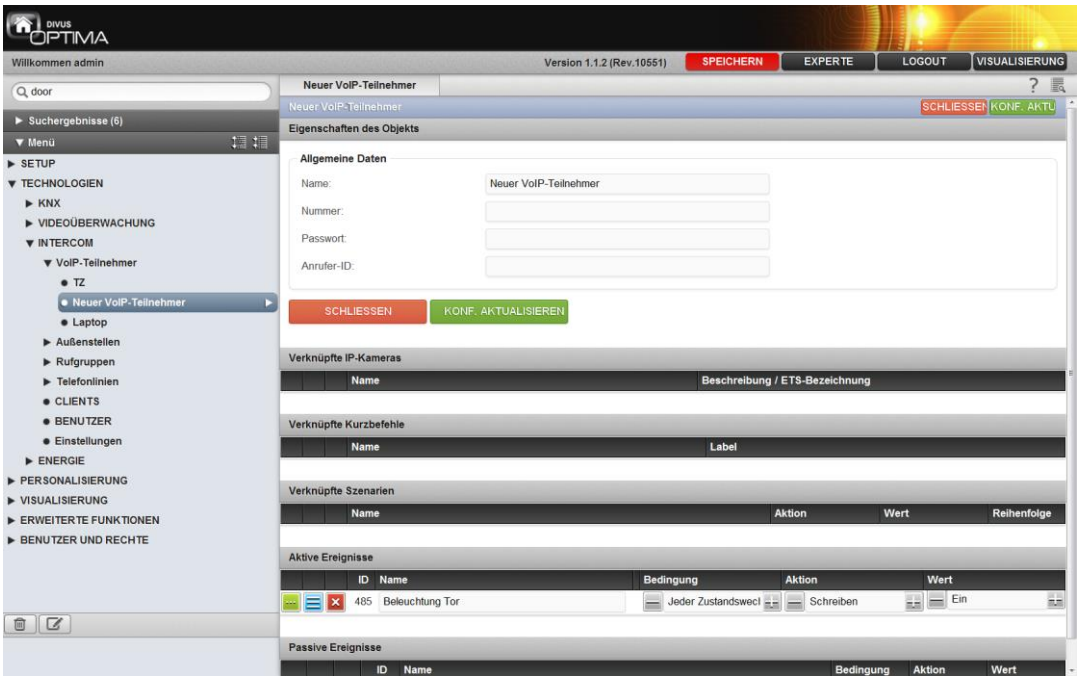
3.2.3 KAMERAS

Jedem VOIP-TEILNEHMER können eine oder mehrere Kameras zugewiesen werden, welche im INTERCOM-Pop-Up anstelle des Tastenfeldes angezeigt werden kann. Genauere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4.2.2 zu den Außenstellen, welche dieses Feature normalerweise nutzen.

3.2.4 EREIGNISSE

Wie jedem anderen Objekt der Software, können auch dem VOIP-TEILNEHMER ein oder mehrere Ereignisse zugewiesen werden; auf diese Weise können Aktionen in Abhängigkeit von Anrufen und umgekehrt ausgeführt werden.

Um **ein oder mehrere Aktionen zu starten, wenn der VOIP-TEILNEHMER einen Anruf erhält**, müssen AKTIVE EREIGNISSE verwendet werden:

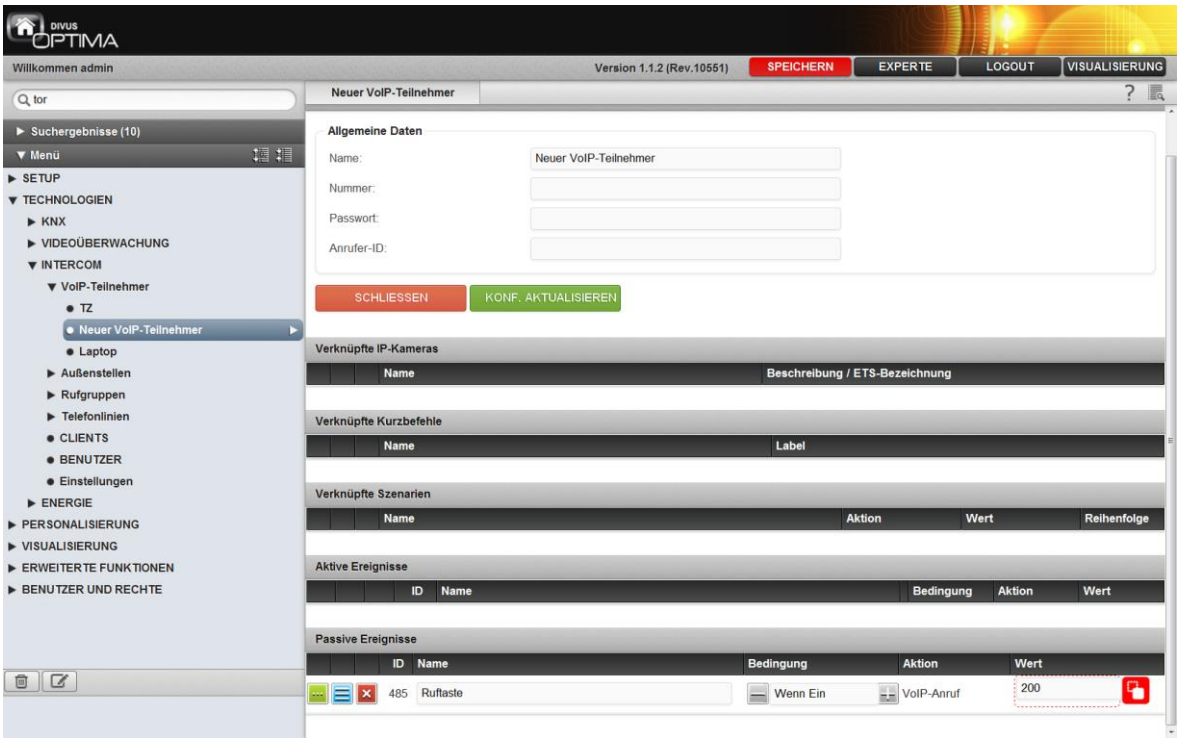


Wird ein Objekt in diesen Abschnitt verknüpft (über die Suchfunktion), muss zuerst die BEDINGUNG definiert werden, welche die Ausführung der Aktion steuert. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- "Wenn Warte…" → das Ereignis wird gestartet, wenn der Anruf beendet wird und der VOIP-TEILNEHMER in den IDLE-Status zurückkehrt
- "Wenn Gespräch läuft…" → das Ereignis wird gestartet, wenn der VOIP-TEILNEHMER klingelt
- "Jeder Zustandswechsel" → das Ereignis wird in beiden zuvor erklärten Fällen gestartet

In Abhängigkeit vom gewählten Objekt muss gegebenenfalls die AKTION definiert werden sowie – wenn benötigt – der WERT, der übergeben werden soll. Weitere Informationen zur Verwaltung von EREIGNISSEN finden Sie im INSTALLATIONSHANDBUCH Ihres **KNX**CONTROL-Produkts.

Soll nun hingegen **der VOIP-TEILNHEMER in Abhängigkeit einer Aktion in der Software angerufen werden,** muss ein PASSIVES EREIGNIS konfiguriert werden: in diesem Fall muss das Objekt, das den Anruf auslösen soll, in den entsprechenden Bereich im Eigenschaftsfenster gezogen werden...



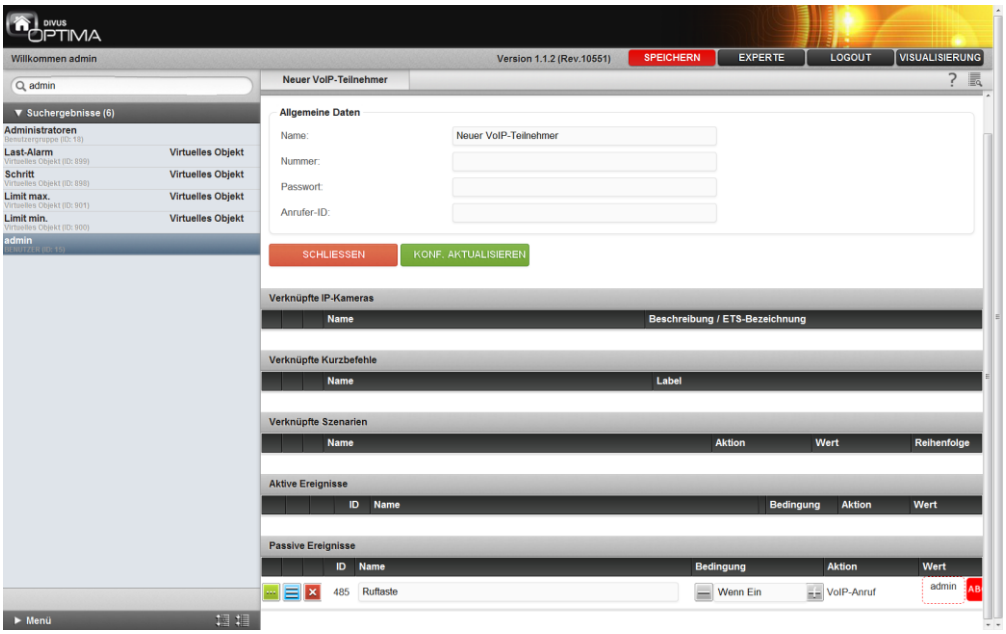
… und es muss die BEDINGUNG, welche den Anruf effektiv auslöst, gesetzt werden (die Auswahlmöglichkeiten hängen vom verknüpften Objekt ab).

Nimmt das verknüpfte Objekt den Status an, der als BEDINGUNG definiert worden ist, startet die OPTIMA-Oberfläche einen Anruf zum VOIP-TEILNEHMER. Auf diesem erscheint ein eingehender Anruf von **KNX**SERVER bzw. **KNX**SUPERIO.

Sobald der Anruf am VOIP-TEILNEHMER entgegengenommen wird, **wird der Anruf von der OPTIMA-Oberfläche weitergeleitet** und mit der Telefonnummer (kann ein weiterer VoIP-Teilnehmer, eine Rufgruppe o.ä. sein), die in als WERT des PASSIVEN EREIGNISSES definiert worden ist, verbunden. In der Spalte WERT kann:

- Entweder direkt die Nummer eines weiteren, in Ihrem **KNX**CONTROL-Gerät angelegten VoIP-Teilnehmers eingetragen werden; in diesem Fall wird einfach **der entsprechende VoIP-Teilnehmer angerufen**.
- Oder die Nummer einer in Ihrem **KNX**CONTROL-Gerät konfigurierten Rufgruppe (wird noch im weiteren Verlauf dieses Handbuchs erklärt) eingetragen werden; in diesem Fall werden **alle Teilnehmer der Rufgruppe angerufen.**
- Oder (im Falle von **KNX**SERVER) der Name / die Nummer eines Benutzers eingetragen werden; in diesem Fall werden **alle Geräte angerufen, auf denen der gewählte Benutzer aktiv ist**.

Anstatt die Werte direkt einzutippen, kann das gewünschte Objekt auch direkt in das Feld in der Spalte WERT gezogen werden. Dafür muss das Textfeld zunächst über den roten Button auf der rechten Seite in eine „Drop-Zone“ verwandelt werden; im Anschluss kann das gewünschte Objekt über die Suchfunktion lokalisiert werden und in das Feld gezogen werden. Der folgende Screenshot zeigt ein Ereignis, in welches der ADMIN-Benutzer via Drag&Drop verknüpft worden ist:



3.3 IP (VIDEO-) TELEFONE / SOFTPHONES / APPS

Um IP (Video-)Telefone, Softphones usw. mit Ihrem **KNX**CONTROL-Produkt verwenden zu können, muss zuerst ein entsprechendes VOIP-TEILNEHMER–Objekt erstellt werden, wie in Kapitel 3.2 beschrieben. Im Anschluss können die Daten aus eben diesem Objekt verwendet werden, um das VoIP-Gerät selbst auf dem **KNX**CONTROL-Gerät zu registrieren.

Unabhängig von der Art des VoIP-Geräts, das Sie registrieren wollen (z.B. ein IP Telefon, ein PC mit einer VoIP - Software, ein Mobilgerät mit einer VoIP-App), muss dieses das SIP-Protokoll unterstützen. SKYPE verwendet z.B. einen eigenen Standard und kann Folge dessen nicht in Kombination mit der **KNX**CONTROL-Familie betrieben werden.

Im Allgemeinen müssen folgende Schritte befolgt werden:

- Nutzen Sie einen Browser, um auf die Einstellungen des IP Telefons (HARDWARE) zuzugreifen ODER öffnen Sei einfach die Einstellungsseite Ihrer (mobilen) Softphone-Anwendung (SOFTWARE)
- Erstellen Sie einen neuen “SIP Account” oder ein neues “SIP Profil” für Ihr **KNX**CONTROL-Gerät, unter Angabe folgender Daten:
  - Die IP-Adresse des **KNX**CONTROL-Gerätes, wo immer nach dem VoIP-Server (oder VoIP-“Domain”, -“Proxy”, -“Host” usw.) verlangt wird
  - Die Telefonnummer des entsprechenden VOIP-TEILNEHMER-Objekts als “BENUTZER ID” oder ähnlich
  - Das Passwort des entsprechenden VOIP-TEILNEHMER-Objekts als “AUTH ID”, „PASSWORD“ oder ähnlich
  - Optional eine Bezeichnung zur Identifizierung des IP Telefons / Softphones als “CALLER ID” oder ähnlich

Nach Abschluss der Konfiguration (und eventuellem Neustart des IP Telefons / Softphones) sollte die Registrierung auf dem **KNX**CONTROL-Gerät durchgeführt werden und – wenn erfolgreich – das VoIP-Gerät für Anrufe aktivieren. Sollte die Registrierung fehlschlagen, wird im Normalfall direkt am Gerät eine Information zum aufgetretenen Fehler (z.B. falsche IP, falsche Anmeldedaten usw.) angezeigt.

Da die Konfigurationsmenüs der einzelnen IP Telefone, Softphone und Apps für Mobilgeräte sehr verschieden sein können, gibt es leider keine allgemeingültige Dokumentation, an der man sich orientieren könnte. Sollten Sie ein **DIVUS** Produkt verwenden (z.B. **DIVUS** VIDEOPHONE Software oder App), so finden Sie alle nötigen Informationen in den jeweiligen Produkt-Handbüchern auf der **DIVUS** Homepage (www.divus.eu). Anderenfalls verwenden Sie bitte die Dokumentation des eingesetzten IP Telefons / Softphones. Wie bereits erwähnt, finden Sie in Kapitel 3.1 eine Übersicht bereits getesteter Geräte / Anwendungen.

4 AUSSENSTELLEN

4.1 EINLEITUNG

Zusätzlich zu den bereits gesehenen VoIP-Teilnehmern können in Ihr **KNX**CONTROL-Produkt auch ein oder mehrere IP basierende Gegensprechanlagen (auch mit VIDEO-Signal), in diesem Handbuch als AUSSENSTELLEN bezeichnet, eingebunden werden, vorausgesetzt auch sie sind kompatibel mit dem SIP-Protokoll. Nach Einrichtung der Objekte und Geräte selbst können in der Software auch Anrufe von der Türsprechstelle verwaltet werden; neben der Annahme des Gesprächs kann auch das Videosignal der Außenstelle angezeigt werden und deren Relais gesteuert werden (z.B. zur Türöffnung, Schaltung einer zusätzlichen Beleuchtung, ...).

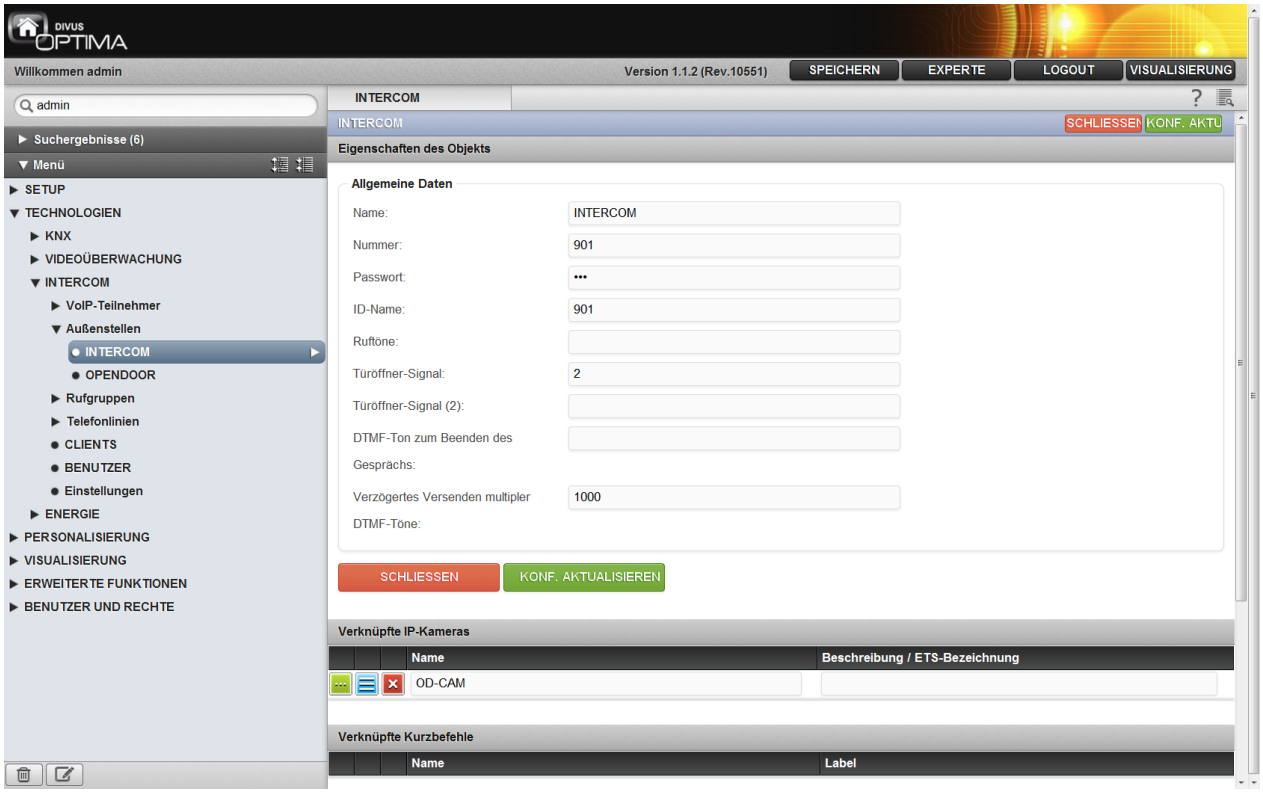
4.2 VORBEREITUNG DES KNXCONTROL PRODUKTS

4.2.1 AUDIO-KONFIGURATION

Die Konfiguration der AUSSENSTELLEN ähnelt stark jener der VoIP-Teilnehmer; auch für die Sprechstellen muss zuerst ein entsprechendes AUSSENSTELLE-Objekt in der OPTIMA-Oberfläche erstellt werden, dessen Einstellungen im Anschluss in der Sprechstelle selbst eingestellt werden müssen.

Somit muss als 1. Schritt im Konfigurationsmenü der Eintrag „TECHNOLOGIEN“ → „INTERCOM“ → „AUSSENEINHEITEN“ ausgewählt werden und über den „HINZUFÜGEN“-Button in der TOOLBAR ein neues Objekt erstellt werden.

Im Anschluss muss das Eigenschaftsfenster des neuen Objekts geöffnet werden, welches sich wie folgt präsentiert:



Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

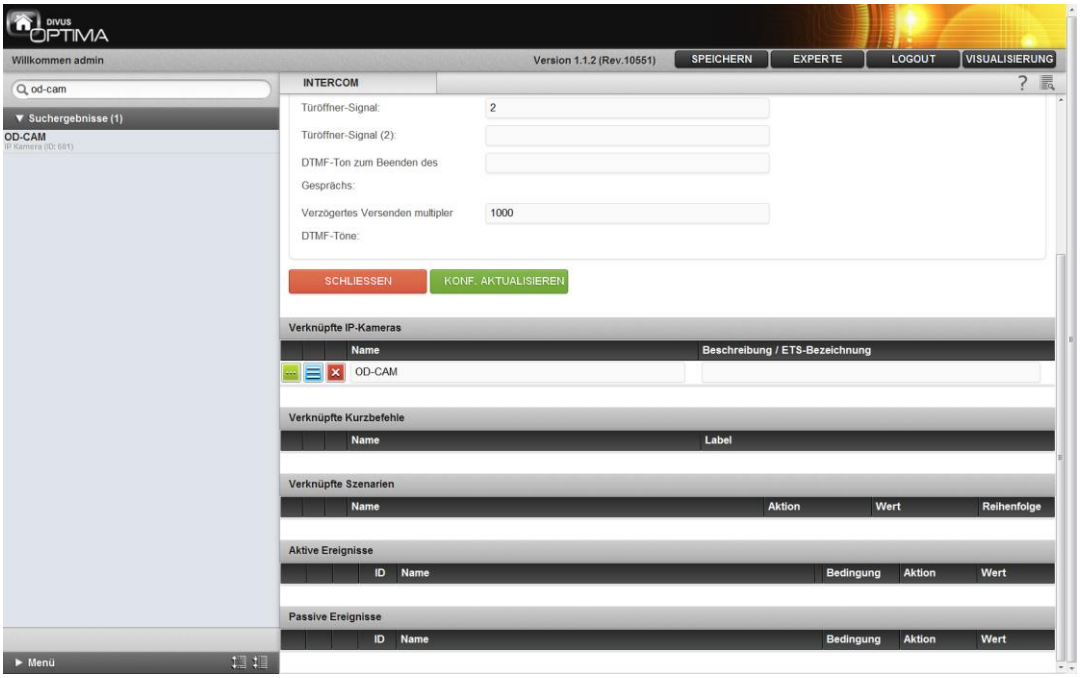
NAME	Name; identifiziert die Außenstelle innerhalb der OPTIMA-Oberfläche.
NUMMER	Maximal 6-stellige Nummer, unter welcher sich die Außenstelle registriert und erreicht werden kann.
PASSWORT	Frei wählbares Passwort, welches zusammen mit der Nummer die Registrierungsdaten zur Anmeldung am integrierten VoIP-Server bildet.
ID-NAME	Optionale Bezeichnung, welche anstelle der Nummer auf anderen Geräten angezeigt wird, wenn diese einen Anruf von dieser Außenstelle erhalten.
RUFTÖNE	Sollte die Außenstelle zum Aufbau des Gesprächs ein oder mehrere DTMF-Töne nach Erhalt des ACCEPT-Signals benötigen, tragen Sie diese bitte hier ein.
TÜRÖFFNER-SIGNAL TÜRÖFFNER-SIGNAL (2)	Bitte verwenden Sie diese Felder zur Definition der DTMF-Töne, welche das primäre und sekundäre (wenn vorhanden) Relais der Außenstelle ansteuern.
DTMF-TON ZUM BEENDEN DES GESPRÄCHS	Sollte die Außenstelle zum Beenden des Gesprächs ein oder mehrere DTMF-Töne vor Erhalt des HANGUP-Signals benötigen, tragen Sie diese bitte hier ein.
VERZÖGERTES VERSENDEN MULTIPLER DTMF-TÖNE	Bestehen die verwendeten DTMF-Töne aus mehr als einem einzelnen Ton, so kann hier eine Verzögerung (in Millisekunden) zwischen der Versendung der Töne definiert werden. Dies wird u.U. benötigt, da manche Außenstelle Töne nicht akzeptieren, wenn Sie sofort nacheinander gesendet werden.

Zur Speicherung der eingetragenen Parameter klicken Sie bitte auf die Schaltfläche “KONF. AKTUALISIEREN“.

4.2.2 KAMERAS

Nach Abschluss der Konfiguration des Audio- / VoIP-Parts der Außenstelle können nun eine oder mehrere Kameras mit der Außenstelle verknüpft werden. Somit können neben dem Videosignal der Außenstelle selbst auch weitere Kameras eingebunden werden, welche im INTERCOM-Pop-Up über entsprechende TABS erreichbar sind.

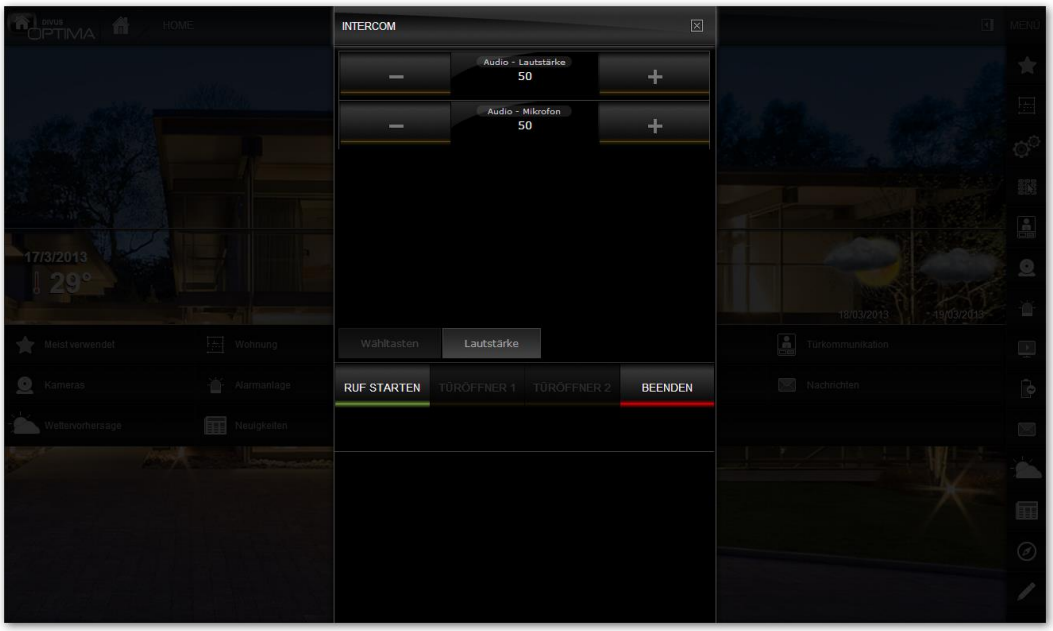
Um eine bereits konfigurierte Kamera mit der Außenstelle zu verknüpfen, lokalisieren Sie die Kamera einfach über die Suchfunktion und ziehen diese im Anschluss via Drag&Drop in den Abschnitt „VERKNÜPFTE IP-KAMERAS“:



Dies setzt voraus, dass auch das Kamera-Signal der Außenstelle selbst als IP-KAMERA Objekt in der Software angelegt wird. Details zur Erstellung solcher Kamera-Objekte zur Einbindung von Video-Signalen finden Sie im INSTALLATIONSHANDBUCH Ihres **KNX**CONTROL-Gerätes.

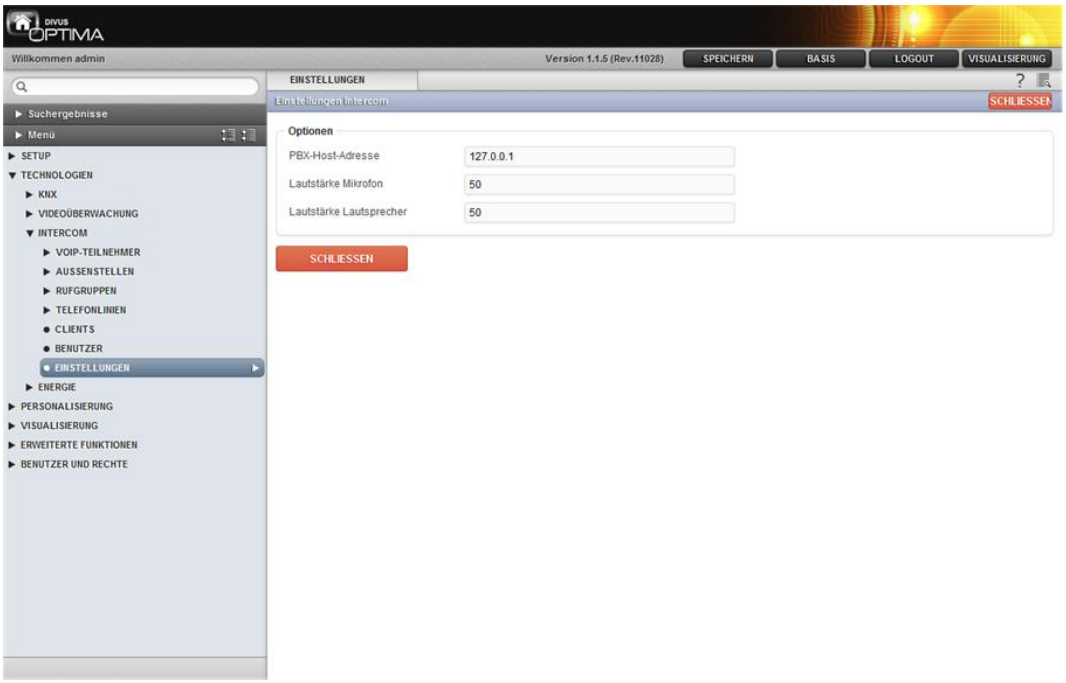
4.2.3 AUDIO-STEUERUNG

Neben den TABS zur Kamera-Umschaltung beinhaltet das Intercom-Popup auch einen TAB „LAUTSTÄRKE“, über welchen Lautsprecher und Mikrofon auch während eines Anrufs gesteuert werden können. Es wird die momentan eingestellte Lautstärke des Lautsprechers und die momentan eingestellte Sensibilität des Mikrofons angezeigt. Die Werte können mit den entsprechenden „+/-“ Tasten angepasst werden; die Anpassung ist auch während eines laufenden Gesprächs möglich. Hierbei bedeutet „0%“ eine totale Stummschaltung, während „100%“ der eingestellten System-Lautstärke entspricht:



Aufgrund der verschiedenen Audio-Pegel, die bei Verwendung unterschiedlicher VoIP-Geräte zur Kommunikation entstehen können, sind diese Werte nur temporäre Anpassungen, die bei einem Neustart des Gerätes verloren gehen. In der Konfigurationsebene Ihres **KNX**CONTROL-Gerätes können die jeweiligen Standard-Werte für Lautstärke des Lautsprechers und Sensibilität des Mikrophons jedoch voreingestellt und auch permanent gespeichert werden; das **KNX**CONTROL-Gerät übernimmt diese Werte nach jedem Neustart.

Die entsprechenden Einstellungen befinden sich unter „TECHNOLOGIEN->INTERCOM->EINSTELLUNGEN“:



Die Audio-Einstellungen müssen der zum Einsatz kommenden Türstation angepasst werden. Es wird empfohlen, mit niedrigen Werten zu starten und diese dann langsam zu erhöhen, bis eine optimale Sprach-Qualität erreicht wird. Zudem kann in diesem Menu die IP-Adresse des verwendeten VoIP-Servers eingestellt werden; diese Einstellung „PBX-Host Adresse" ist nur erforderlich wenn ein externer VoIP-Server eingesetzt wird.

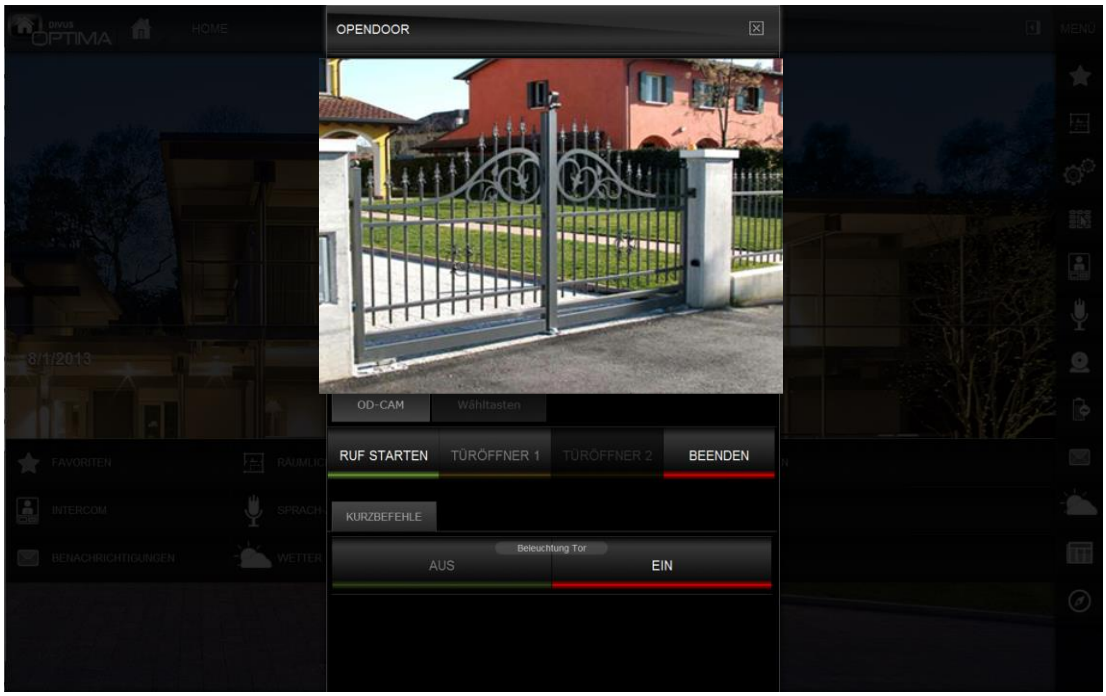
PBX-HOST-ADRESSE	IP-Adresse des verwendeten VoIP-Servers. Im Normalfall wird das **KNX**CONTROL-Gerät als VoIP-Server verwendet („127.0.0.1"). Sollte allerdings ein externer VoIP-Server zum Einsatz kommen (z.B. in Kondominien, Apartment-Gebäuden), kann hier die IP-Adresse des eingesetzten VoIP-Servers konfiguriert werden.
LAUTSTÄRKE MIKROFON	Einstellung für die Sensibilität des Mikrofons von **KNX**SUPERIO / der eingesetzten Client-Geräte in Prozent.
LAUTSTÄRKE LAUTSPRECHER	Einstellung für die Lautstärke des Lautsprechers von **KNX**SUPERIO / der eingesetzten Client-Geräte in Prozent.

ACHTUNG: bitte beachten Sie, dass bei zu hoher Sensibilität des Mikrofons bzw. zu hoher Lautstärke des Lautsprechers Unterbrechungen in der Sprache bzw. Echo in der Kommunikation entstehen kann, da der eingebaute AEC (Akustische Echo-Unterdrückung) verzerrte Signale nicht optimal verarbeiten kann!

HINWEIS: Die Lautstärkeregelung im Intercom-Popup hat nur Einfluss auf eine geöffnete Sprachverbindung (z.B. Türkommunikation). Jegliche akustischen Signale, also auch der Klingelton für die Intercom-Anrufe, wird in der eingestellten System-Lautstärke wiedergegeben, unabhängig davon, was in der Lautstärkeregelung Intercom für Werte gesetzt sind. Des Weiteren ist diese Lautstärke-Regelung immer Hardware-bezogen: im Falle von **KNX**SUPERIO regeln Sie direkt die Lautstärke von **KNX**SUPERIO, im Falle von **KNX**SERVER hingegen regeln Sie die Lautstärke einzig und allein auf dem Client-Gerät, auf welchem die Regelung durchgeführt wird.

4.2.4 KURZBEFEHLE

Es ist möglich, der Außenstelle ein oder mehrere KURZBEFEHLE zuzuweisen. Dazu können die gewünschten Objekte über die Suchfunktion einfach in den entsprechenden Abschnitt des Eigenschaftsfensters der Außenstelle gezogen werden. Die Objekte werden im Anschluss direkt im INTERCOM-Pop-Up dargestellt, wie in folgendem Screenshot ersichtlich (KNX Objekt „Beleuchtung Tor"):



4.3 AUSSENSTELLEN

Nachdem das AUSSENSTELLE-Objekt korrekt in Ihrem **KNX**CONTROL-Produkt erstellt worden ist, muss noch die Türsprechstelle selbst parametriert werden, um sich korrekt am Produkt anzumelden und die VoIP-Dienste verwenden zu können.

Normalerweise ist die Konfiguration einer IP-Türsprechstelle fast identisch wie die eines IP Telefons; über einen Browser kann auf die Einstellungen der Außenstelle zugegriffen werden und auch hier müssen folgende Parameter definiert werden:

- Die IP-Adresse des **KNX**CONTROL-Gerätes, wo immer nach dem VoIP-Server (oder VoIP-"Domain", -"Proxy", -"Host" usw.) verlangt wird
- Die Telefonnummer des entsprechenden AUSSENSTELLE-Objekts als "BENUTZER ID" oder ähnlich
- Das Passwort des entsprechenden AUSSENSTELLE-Objekts als "AUTH ID", „PASSWORD" oder ähnlich

Auch hier kann der Aufbau des Konfigurationsmenüs der Außenstelle von Modell zu Modell variieren. Wenn Sie ein **DIVUS** Produkt (wie z.B. OPENDOOR oder die VIDEOPHONE-BOX) verwenden, finden Sie alle notwendigen Informationen im Handbuch des jeweiligen Produktes.

5 RUFGRUPPEN

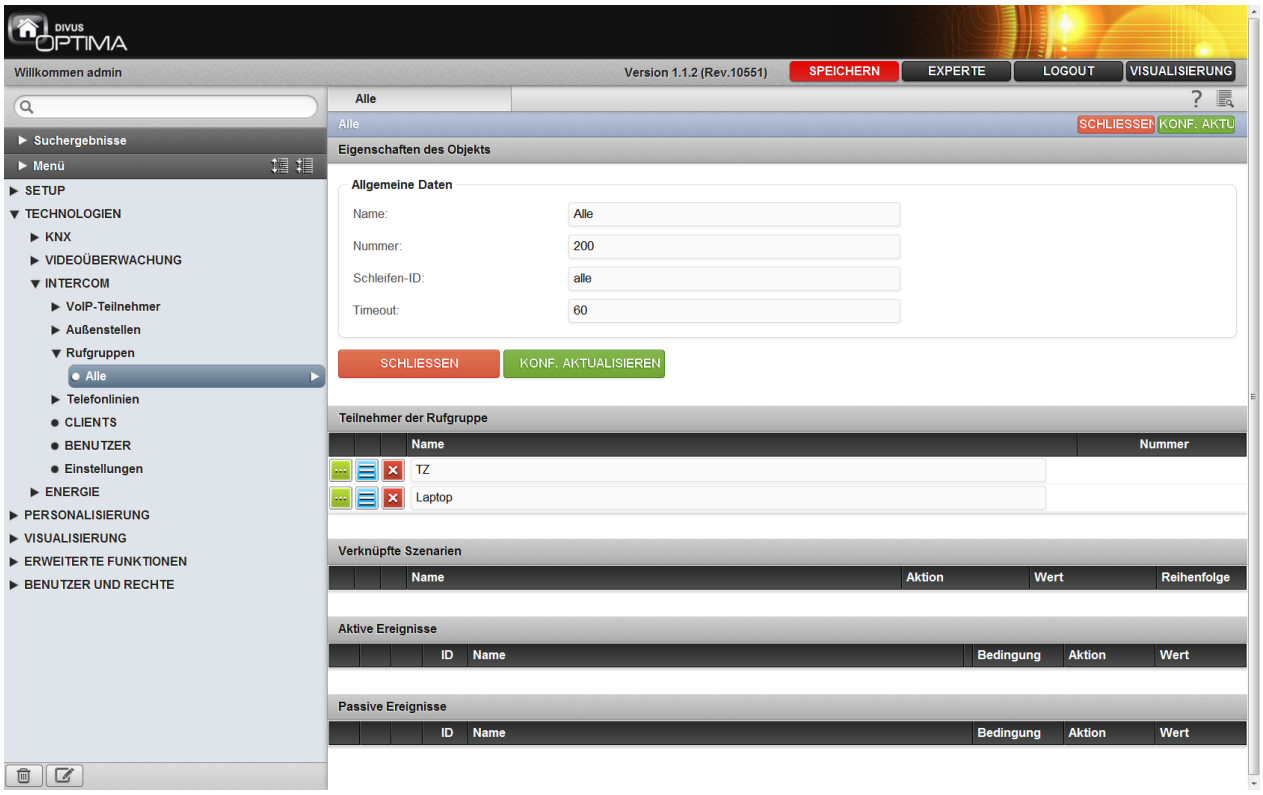
5.1 EINLEITUNG

Es ist möglich, ein oder mehrere Objekte vom Typ RUFGRUPPE in Ihrem **KNX**CONTROL-Produkt zu erstellen. Diese Objekte erlauben die Weiterleitung und Verteilung von VoIP-Anrufen an mehrere Nummern: der erste Teilnehmer der RUFGRUPPE der abhebt, nimmt das Gespräch entgegen, woraufhin der Anruf auf allen anderen Teilnehmern beendet wird.

5.2 ERSTELLUNG EINER RUFGRUPPE

Um eine neue RUFGRUPPE zu erstellen, greifen Sie bitte auf die Konfigurationsebene der OPTIMA-Oberfläche zu und wählen im Menü auf der linken Seite unter "TECHNOLOGIEN" -> "INTERCOM" den Eintrag "RUFGRUPPEN" aus. Erstellen Sie über den "HINZUFÜGEN"-Button in der TOOLBAR links unten ein neues Objekt und greifen auf dessen Eigenschaftsfenster zu. Folgende Parameter können nun definiert werden:

NAME	Name; identifiziert die Rufgruppe innerhalb der OPTIMA-Oberfläche
NUMMER	Maximal 6-stellige Nummer, unter welcher die Rufgruppe erreicht werden kann (und welche dazu führt, dass alle Teilnehmer der Rufgruppe angerufen werden)
SCHLEIFEN-ID	Schlüsselwort (ohne Spezial- und Leerzeichen!), welches das System zur internen Klassifizierung der Rufgruppe verwendet
TIMEOUT	Timeout, nach welchem der Anruf abgebrochen wird, wenn kein Teilnehmer der Rufgruppe antwortet



Nachdem obenstehende Parameter korrekt definiert worden sind, müssen noch die TEILNEHMER der RUFGRUPPE definiert werden. Nutzen Sie einfach die Suchfunktion, um die gewünschten VoIP-Objekte zu lokalisieren und ziehen diese via Drag&Drop in den entsprechenden Abschnitt des Eigenschaftsfensters der RUFGRUPPE. Folgende VoIP-Objekte können verknüpft werden:

- VoIP-Teilnehmer
- Außenstellen
- Benutzer (nur **KNX**SERVER)
- Clients (nur **KNX**SERVER)

Zur Erinnerung: wird ein BENUTZER verknüpft, so wird der Anruf an alle Geräte weitergeleitet, auf denen der BENUTZER aktuell angemeldet ist; wird hingegen ein CLIENT verknüpft, so wird der Anruf an das Gerät weitergeleitet, das der IP-Adresse des CLIENT-Objekts entspricht.

Werden Änderungen an den Parametern oder Teilnehmern der RUFGRUPPE durchgeführt, so müssen diese durch einen Klick auf die Schaltfläche “KONF. AKTUALISIEREN” übernommen und gespeichert werden.

6 BENUTZER (NUR KNXSERVER)

6.1 EINLEITUNG

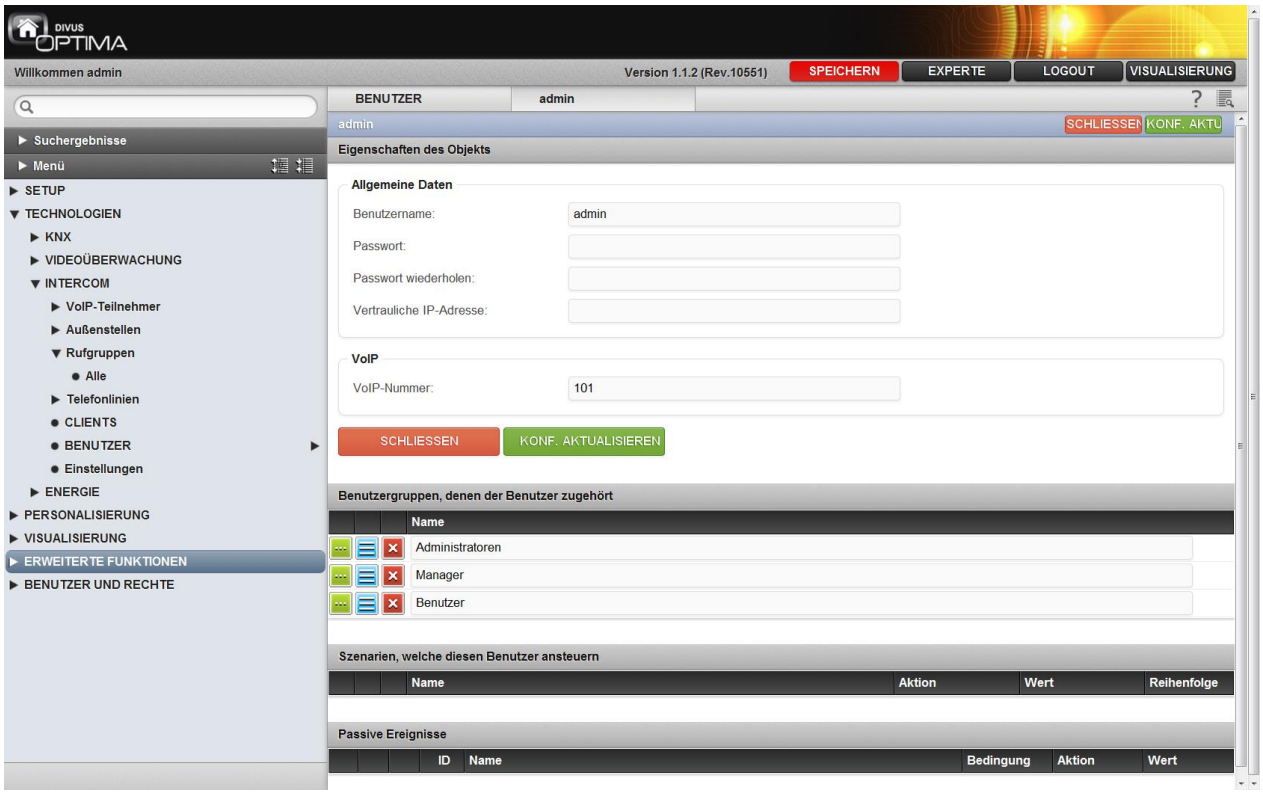
Die BENUTZER (über welche der Zugriff auf die VISUALISIERUNG von **KNX**SERVER geregelt wird) können auch zur Verwendung der VoIP-Dienste verwendet werden.

6.2 DIREKTER ANRUF VON BENUTZERN

Wie bereits in Kapitel 2 erwähnt, werden alle Geräte, die sich mit einem JAVA-kompatiblen Browser an **KNX**SERVER anmelden, automatisch für die Nutzung der VoIP-Dienste aktiviert (entweder als CLIENT oder als BENUTZER). Von diesem Moment an können diese Geräte bereits Anrufe tätigen und, im Falle von BENUTZERN, auch Anrufe entgegennehmen; dazu wird anstelle einer Rufnummer (welche noch nicht definiert worden ist) einfach der BENUTZERNAME direkt gewählt. Ist mehr als ein Gerät mit demselben BENUTZER online, so erhalten alle den Anruf.

Somit eröffnen sich folgende Möglichkeiten:

- Weitere VoIP-Geräte (z.B. IP Telefone oder Softphones), die die Eingabe von alphanumerischen Zeichen unterstützen, können den BENUTZER direkt über seinen Namen anrufen
- Außenstellen, die die Eingabe von alphanumerischen Zeichen unterstützen, können den Benutzernamen direkt mit einer Klingeltaste verknüpfen und somit ebenfalls direkt erreichen
- VoIP-Geräte, die keine alphanumerischen Zeichen unterstützen, können den BENUTZER nur erreichen, wenn dieser mit einer VOIP-NUMMER versehen worden ist (im Eigenschaftsfenster des Benutzers), wie im Screenshot auf der nächsten Seite ersichtlich (Nummer 101)



6.3 EREIGNISSE

Wie bereits im INSTALLATIONSHANDBUCH von **KNX**SERVER erklärt, kann jeder BENUTZER mit EREIGNISSEN verknüpft werden, über welche Aktionen auf allen Geräten ausgeführt werden können, die aktuell mit dem entsprechenden Benutzer angemeldet sind. Die aktuell unterstützten EREIGNISSE sind:

- SEITEN-SPRÜNGE: ermöglicht die Navigation zu einer definierbaren Seite im Browser (oder in der App, wenn ein Mobilgerät) auf allen Geräten, die aktuell den betroffenen Benutzer verwenden
- VOIP-ANRUFE: ermöglicht das Starten eines VoIP-Anrufes, welcher an alle Geräte weitergeleitet wird, die aktuell mit dem betroffenen Benutzer angemeldet sind

Die Konfiguration so eines automatischen VoIP-Anrufes ist so gut wie identisch wie die in Kapitel 3.2.4 dieses Handbuchs bereits für die VoIP-Teilnehmer beschriebene Konfiguration:

- Ziehen Sie das Objekt (z.B.: ein KNX Objekt), das den Anruf starten soll, in den Abschnitt "PASSIVE EREIGNISSE"
- Definieren Sie die BEDINGUNG, die den Anruf auslöst (die Auswahlmöglichkeiten hängen vom Typ des verknüpften Objekts ab)
- Wählen Sie VOIP-ANRUF als AKTION

In der Spalte WERT kann nun das Ziel-Gerät des Anrufs definiert werden; dieses wird angerufen, sobald eines der Geräte den von **KNX**SERVER generierten automatischen Anruf entgegennimmt. Es können entweder folgende Werte direkt ins Textfeld eingetragen werden...

- Nummer eines VoIP-Teilnehmers
- Nummer einer Rufgruppe
- Nummer einer Außenstelle
- Name oder Nummer eines weiteren Benutzers
- Nummer, welche über eine externe Linie gewählt werden soll (siehe Kapitel 7)

... oder aber das Textfeld über den roten Button auf der rechten Seite in eine "Drop-Zone" verwandelt werden, woraufhin ein gewünschtes Objekt direkt via Drag&Drop in den Bereich gezogen werden kann. Folgende Objekt werden hier unterstützt:

- VoIP-Teilnehmer
- Außenstelle
- Rufgruppe
- Benutzer
- Client

7 TELEFONLINIEN

7.1 EINLEITUNG

Ihr **KNX**CONTROL-Produkt erlaubt die Verwaltung einer oder mehrerer externer Telefonlinien (welche nicht Teil des LAN-Netzwerks sind); über diese ist es möglich, Anrufe mit traditionellen Telefongeräten (sowohl fix als auch mobil) zu tätigen. Die Verbindung zu einer Telefonlinie kann auf 2 Arten parametriert werden:

- Über ein VOIP-GATEWAY, welches eine traditionelle Linie (PSTN / analog oder ISDN) in eine VOIP-Linie konvertiert
- Über Ihre Internetverbindung, durch Verwendung eines externen PROVIDER

In beiden Fällen muss das GATEWAY bzw. der PROVIDER mit dem SIP-Protokoll kompatibel sein.

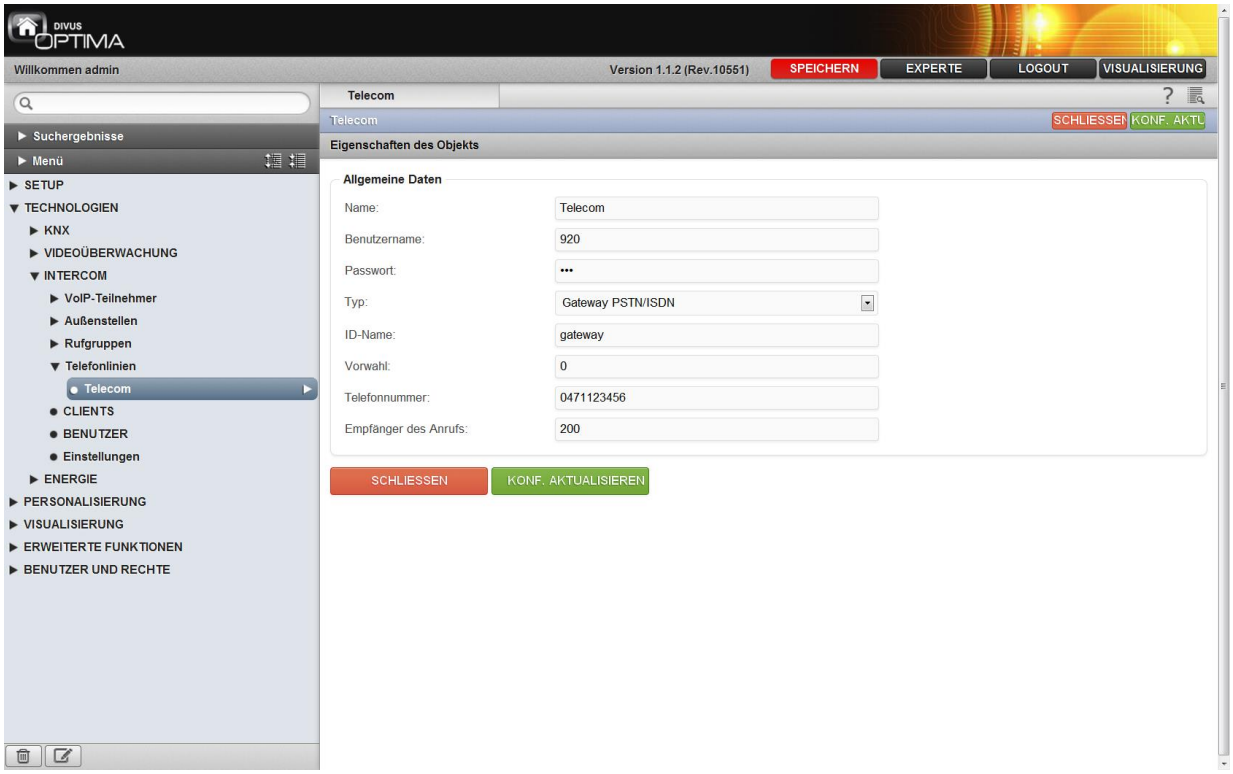
7.2 ERSTELLUNG EINER NEUEN TELEFONLINIE

Um eine neue TELEFONLINIE in der OPTIMA-Oberfläche zu erstellen, wählen Sie bitte den Eintrag "TELEFONLINIEN" unter "TECHNOLOGIEN" -> "INTERCOM" und erstellen über den "HINZUFÜGEN"-Button in der TOOLBAR ein neues Objekt. Das Eigenschaftsfenster dieses Objekts weist folgende Parameter auf:

NAME	Name; identifiziert die Telefonlinie innerhalb der OPTIMA-Oberfläche
BENUTZERNAME PASSWORT	Benutzername und Passwort bilden die Anmeldedaten, über welche sowohl das VOIP GATEWAY als auch der externe SIP PROVIDER eine Registrierung durchführen können
TYP	Definieren Sie, ob ein GATEWAY oder ein SIP PROVIDER verwendet wird
ID-NAME	Schlüsselwort (ohne Spezial- und Leerzeichen!), welches das System zur internen Klassifizierung der Telefonlinie verwendet
VORWAHL	Definieren Sie eine Ziffer, die als Vorwahl für externe Nummern verwendet werden soll (z.B.: "0"). *HINWEIS:Wenn nur EINE Telefonlinie verwendet wird, muss keine Vorwahl angegeben werden: Nummern, welche nicht Teil der VoIP-Konfiguration der OPTIMA-Oberfläche sind, werden automatisch erkannt und an die externe Linie weitergeleitet.*
TELEFONNUMMER	Definieren Sie hier die Nummer der externen Linie, unter Berücksichtigung eventueller Ländercodes oder weiterer Vorwahlen
EMPFÄNGER DES ANRUFS	Definieren Sie hier die Nummer, an welche die Anrufe von der externen Linie weitergeleitet werden sollen. Folgende Werte werden unterstützt: • Die Nummer eines VoIP-Teilnehmers • Die Nummer einer Rufgruppe • Der Name oder die Nummer eines Benutzers
LEVEL	Wählen Sie das Zugriffslevel der Linie ("FRIEND" [Standard], "USER" oder "PEER"). Reicht das Standard-Level "FRIEND" nicht für eine korrekte Registrierung aus, stellen Sie bitte anhand der Dokumentation des GATEWAYS / PROVIDERS den benötigten Level zur Verbindung mit einem "ASTERISK" System fest.

Wird “SIP” als TYP definiert, so müssen auch folgende Parameter definiert werden:

HOST	IP-Adresse oder Domain-Name des SIP PROVIDERS
REGISTRIEREN	Legen Sie fest, ob die Verbindung eine Registrierung benötigt oder nicht (wird normalerweise nur benötigt, wenn Anrufe von der SIP-Linie empfangen werden sollen)



Nachdem alle Parameter definiert worden sind, klicken Sie auf “KONF. AKTUALISIEREN”, um die Änderungen zu speichern.

7.3 KONFIGURATION VOIP-GATEWAY

Wird ein VOIP GATEWAY verwendet, so muss neben der Konfiguration der TELEFONLINIE in der OPTIMA-Oberfläche auch das Gateway selbst konfiguriert werden. Normalerweise müssen folgende Parameter im Gateway eingestellt werden:

- BENUTZERNAME und PASSWORT: müssen mit den Daten übereinstimmen, welche in der Telefonlinie in Ihrem **KNX**CONTROL-Gerät konfiguriert worden sind
- IP-ADRESSE: IP-Adresse des **KNX**CONTROL-Gerätes

Des Weiteren enthalten solche Gateways normalerweise eine Serie von Einstellungen, welche u.a. die Weiterleitung der Anrufe sowie diverse regionale Parameter (müssen dem Land entsprechend konfiguriert werden, in welchem das **KNX**CONTROL-Produkt betrieben wird) behandeln. Weitere Informationen zur Konfiguration des Gateways entnehmen Sie am besten der Dokumentation des Gateways selbst oder aber in spezialisierten *Internet-Foren* zu diesem Thema. Natürlich können Sie auch den technischen Support von **DIVUS** kontaktieren, welcher Ihnen ev. weitere Hinweise zum Thema geben kann.

7.4 VERWENDUNG DER TELEFONLINIE

Nach vollständiger Einrichtung der TELEFONLINIE können Anrufe zwischen den konfigurierten VoIP-Geräten und traditionellen Telefongeräten erfolgen:

- Um einen AUSGEHENDEN Anruf zu starten, wählen Sie einfach die gewünschte Nummer – inkl. der VORWAHL, welche für die Linie definiert worden ist, falls benötigt – im INTERCOM-Pop-Up eines Client-Gerätes oder direkt über ein anderes VoIP-Gerät (IP Telefon, Softphone, ...).
- EINGEHENDE Anrufe von der externen Linie werden automatisch an die VOIP-NUMMER weitergeleitet, welche im Eigenschaftsfenster der TELEFONLINIE als Empfänger definiert worden ist.

I. NOTIZEN